2011

11 et 12 Novembre

[BOOK CONGRES ADEESSE]

Cours 2 : Injections : volume

Dr CUCURELLA Françoise (Aix en Provence –les Milles)
Dr FOURQUET Florence (Marseille)
Dr MINICONI Marie-jeanne (Nice)
Dermatovénéréologues

Le vieillissement facial concerne la peau, mais aussi l'architecture : squelette et tissus sous-cutanés (graisse, muscles, aponévroses).

Trois mécanismes en sont responsables :

- la ptose des parties molles
- les modifications de volumes, atrophie des muscles, de la graisse, et les modifications squelettiques
- l'hypertonie musculaire

Le vieillissement volumétrique est le résultat de l'involution graisseuse (au niveau de l'orbite, la région temporale et la région sous malaire), ainsi que de la surcharge graisseuse dans la région sous-mentonnière et jugale (bajoue).

Il évolue conjointement à la résorption partielle et à la modification des reliefs osseux (proéminence de l'arcade supra orbitaire, projection du menton vers l'avant, affinement de la partie antérieure du maxillaire supérieur).

Les régions les plus touchées sont :

- le 1/3 médian (pommettes, joues, vallée des larmes, sillon naso-géniens)
- le 1/3 inférieur (plis d'amertume, mandibule, menton)

Il existe globalement 3 types de vieillissement :

- par rétraction tissulaire dominante, conséquence d'une rétraction des tissus sur le masque facial : donc peu de ptose ni de rides
- par relâchement avec ptose dominante : surtout en latéralité avec une fonte graisseuse antérieure
- par fonte dominante, graisse, muscles et derme

Le vieillissement morphologique dépend de la forme du squelette (importance des reliefs osseux surtout malaire et mandibule). On différencie donc les « visages courts » et « visages longs » ; un visage court est plus souvent plein et ptosé ; un visage long va tendre à s'émacier en se creusant et donc nécessiter une correction volumétrique ; il faut savoir interpréter aussi toutes les typologies intermédiaires.

La restauration volumétrique consiste à recréer les volumes et les contours perdus du visage. La graisse reste le meilleur implant, avec une durabilité correcte, mais la technique est lourde et en milieu chirurgical.

Les injectables volumateurs ont pour avantages : réalisation au cabinet sans geste de prélèvement préalable, anesthésie tronculaire si besoin, le plus souvent simple anesthésie de contact et emploi de produits lidocainés, peu de suites (ecchymoses et oedèmes).

Les Volumateurs

1. Les acides hyaluroniques (AH) volumateurs

Ces volumateurs sont utilisés en priorité car les risques sont minimisés ; néanmoins il est impératif de pratiquer en pré séance un interrogatoire à la recherche des contre-indications aux AH.

Les volumateurs ont un pouvoir de « soulèvement» variable en fonction de leurs caractéristiques physico-chimiques et on devra choisir en fonction de l'indication l'implant le plus adapté :

Les Volumateurs « forts » :

- SUB-Q RESTYLANE (Q-MED) : 20 mg/mL / biphasique / réticulation bbde++++ / seringues de 2ml (canule 18G)
- VOLUMA (ALLERGAN) : 20mg/mL / monophasique / réticulation bbde++++ seringue 2 mL (aiguille 21G)
- ULTIMATE TEOSYAL (TEOXANE) : 22 mg/mL / réticulation bdde++++ / seringue de 3ML (aiguille 23G, canule 23G et 21G)
- MODELIS (ANTEIS) : 26 mg/mL / réticulation bdde++++ / seringue de 2ML (aiguille 25G, canule 25G et 22G)
- EMERVEL VOLUME (GALDERMA) : avec ou sans lidocaine, 20 mg/mL, réticulation bdde+++ / seringue 2ML (aiguille 23G, canule 21G)
- A venir : STYLAGE XXL

Les volumateurs « modérés » :

- STYLAGE XL (VIVACY) : 24 mg/mL / monophasique / réticulation bbde ++++ / seringue 1ml (aiguille 26G, canule 25G)
- JUVEDERM ULTRA IV (ALLERGAN) : 24 mg/mL / monophasique / réticulation bdde++++ / seringue 1ml (aiguille 27G)
- SURGIDERM 30XP (ALLERGAN) : 24 mg/mL / monophasique / réticulation bdde+++ / seringue 0.8 ml (aiguille 27G)
- EMERVEL DEEP (GALDERMA) : monophasique 20 mg/mL / réticulation bdde ++++ / seringue 1ml (aiguille 27G, canule 26G ou 25G)
- PERLANE RESTYLANE (Q-MED) : avec ou sans lidocaine 20 mg/mL / biphasique / réticulation bbde +++ / seringues 0.5 et 1ml (aiguille 29G)
- ULTRADEEP TEOSYAL (TEOXANE) : 25 mg/mL / monophasique / réticulation bdde ++++ / seringue de 1ml ou 1.2ml (aiguille 27G)
- X-HA VOLUME (FILORGA) : 20 mg/mL / réticulation bbde+++ / seringue 1ml (aiguille 27G, canule 26G)
- FORTHELIS EXTRA (ANTEIS) : 25.5 mg/mL / monophasique / réticulation bdde ++++ / seringue de 1ML (aiguille 27G, canule 26G)
- GLYTONE 4 (PIERRE FABRE DERMATOLOGIE ESTHETIQUE) : 24 mg/mL / monophasique / réticulation bbde+++ / seringue 1ml (aiguilles 23G et /ou 25G)

En dehors de ces AH, tous les autres sont utilisables pour recréer cependant des petits volumes, avec une consommation plus importante.

2. Les Volumateurs par induction tissulaire (à dégradation plus lente)

- RADIESSE MERZ : hydroxyapatite de calcium dans un hydrogel de carboxyméthylcellulose. Seringues de 0.8ml ou 1.5 ml avec ajout de xylocaine si besoin ; seringue de retouche à 0.3ml. Produit biocompatible totalement résorbable destiné au traitement des rides marquées, volumétrie des pommettes, des joues, du menton, et rhinoplastie médicale.
- SCULPTRA SANOFI : Acide polylactique en flacons à reconstituer avec une dilution à 5ml ou 6ml/ eau PPI, volumateur dit « lent » avec une induction tissulaire nécessitant en général 2 à 3 séances à 6 à 8 semaines d'intervalle. Ce produit est depuis 2004 approuvé CE et FDA pour les lipoatrophies faciales liées à la multithérapie HIV (NEWFILL).

Nous ne citerons pas les implants non résorbables qui sont à ce jour plus ou moins abandonnés ou à proscrire au vu des effets secondaires immédiats et retardés (Hydrogels acryliques, Polyméthyl métacrylates, Alkylimides, gels de Polyacrylamide).

Les Indications

Visage « rond » :peu de volumétrie 1/3 moyen mais volumétrie de la ligne mandibulaire.
Visage « long » :restauration volumétrique des pommettes,vallée des larmes,tempes et ligne mandibulaire
Comblement des sillons naso-géniens,traitement de la région orbitaire.
Visages intermédiaires , souvent ptosés et émaciés :la correction volumétrique concerne le 1/3 moyen,l'étage fronto-orbitaire et retardera l'indication chirurgicale.

Les Techniques d'injection

Les injectables volumateurs sont utilisés pour corriger les pertes de substance profondes ; la technique est comparable à celle utilisée pour les greffes de graisse autologue.

L'injection se fait sous-dermique ou sous musculaire ou au contact osseux. L'implant est injecté en général en rétro traçant après avoir vérifié que l'on ne se trouve pas en intra-vasculaire, de manière radiaire dans plusieurs plans le plus souvent.Il est possible de faire des bolus de petite quantité et de répartir ensuite harmonieusement par un massage long et appliqué, sur le contact osseux ou entre 2 doigts ; Il est important de ne jamais faire de surcorrection.

La technique a notamment évolué (étage moyen et inférieur) vers une volumétrie moins profonde, située dans le plan intermédiaire médio-dermique avec quelquefois utilisation de 2 implants « en sandwich ».

L'utilisation de systèmes électroniques d'aide à l'injection (Anteis Injection System) permet, en diminuant les traumatismes dermiques, de réduire la douleur, l'œdème, les ecchymoses.

Aiguille ou Canule ?

L'utilisation des canules permet de minimiser le traumatisme de l'injection, en réduisant très considérablement le risque d'hématome et la douleur car elle permet de sillonner sous la peau dans plusieurs plans sans effraction vasculo-nerveuse.

De manière générale, l'injection à la canule utilise la technique rétro-traçante,en éventail selon la topographie ;
L'injection à l'aiguille se fait avec un abord des régions profondes par un trajet court transcutané,dépôt de produit à la profondeur et libération de petites quantités de manière circulaire tout autour.

Les complications

Elles sont dues à des erreurs techniques et /ou à la mauvaise analyse du vieillissement présenté par le patient :

- papulo-nodules, pigmentation bleutée (injection trop superficielle)
- injection trop superficielle avec un volumateur « lourd »
- injection des pommettes sans avoir corrigé l'étage fronto-orbitaire ou la joue avec un aspect de « marche d'escalier »
- injection trop basse alourdissant la bajoue ou capotant le sillon naso-génien et /ou le pli d'amertume
- aggravation de poches malaires préexistantes par injection trop proche de ces zones avec un implant trop réticulé

Pour gérer une surcorrection qui ne peut attendre la résorption spontanée du produit, il est alors préférable d'avoir recours à l'utilisation de la hyaluronidase.

Elles sont quelquefois liées à une fragilité particulière de la patiente :

- œdème palpébral
- hématomes, punctiformes ou en nappe
- folliculites

Conclusion

Le traitement par volumétrie doit respecter les critères anatomiques et esthétiques et s'adapter individuellement au morphotype du patient ; l'injection doit se faire par paliers, avec un volume modéré. Mieux vaut compléter dans un second temps une injection que d'être en surdosage !

Les nouveaux systèmes d'injection, canules longues à bout mousse en améliorant le confort à l'injection, renforcent la qualité immédiate voire la durabilité des injections volumétriques.

Cours 6: Héliodermie et lasers ablatifs

B. Pusel, G. Toubel

Les lasers ablatifs conventionnels ont été utilisés depuis de nombreuses années et restent la référence ou Gold standard pour la prise en charge du photo-vieillissement cutané au niveau du visage.
Les résultats sont toujours bons à excellents mais ils sont de moins en moins utilisés de nos jours en raison d'une longue période de cicatrisation et un risque d'effets secondaires, certes rares, même en cas de prise en charge pré et postopératoires appropriées.

Les lasers fractionnés ablatifs sont dérivés du concept de photothermolysefractionnée initié en 2004 par l'équipe du Wellmann Institute de Boston.

Il s'agit d'une méthode qui délivre des colonnes microscopiques d'énergie vaporisant des puits thermiques (MTZ) couvrant un pourcentage variable de la peau, permettant ainsi une cicatrisation plus rapide et limitant le risque de complications.

Différents lasers sont utilisables comme les lasers CO_2 (10 600 nm), Erbium (2 940 nm) et YSGG (2 790 nm).

Ces techniques sont réputées pour être plus sécuritaires que les techniques ablatives traditionnelles, avec la possibilité de prise ne charge au niveau de la face, mais également au niveau du cou, décolleté, et dos des mains.

Cependant, des complications ont été décrites dès 2009, et le nombre de publications ne cesse d'augmenter depuis.

Nous avons donc l'obligation d'évaluer l'influence des différentes caractéristiques du spot laser comme, l'importance des longueurs d'onde utilisées, de la profondeur du dommage thermique,de la durée du pulse et de la densité.

En effet, il est extrêmement difficile de pouvoir établir une comparaison entre les différents appareils existant sur le marché.

Notre objectif est d'essayer de comprendre l'influence de ces différents paramètres pour permettre des soins en toute sécurité mais également performants pour la procédure de prise en charge de l'héliodermie.

Cours 7 : Injections : canules

Dr CUCURELLA Françoise
Dermato-vénéréologue
Aix-en-Provence / Les Milles

Il s'agit d'un nouveau concept d'injection à l'aide d'aiguilles innovantes : ces aiguilles ne réalisent pas d'effraction cutanée ni des tissus sous jacents ; leur extrémité est arrondie et l'orifice d'extrusion du produit est latéral. Elles ont des caractéristiques de flexibilité, de souplesse, diamétralement opposées à la rigidité des « canules ».

Leur mise en place se fait en 2 temps :

1. Création d'un « pré-trou » à l'aide d'une aiguille de plus gros calibre (23G, 25G)
2. Introduction par une manœuvre de glissement de l'aiguille à bout rond

Par soucis de simplification, tous les laboratoires distributeurs qualifient ces aiguilles de canules souples.

Avantages apportés par l'utilisation des canules souples

Ils sont multiples en ce qui concerne toutes les injections d'acide Hyaluronique et autres implants :

- Diminution très importante du risque d'ecchymoses
- Pas d'effusion sanguine dans le derme, donc pas ou peu de réaction inflammatoire ni de catabolisme rapide de l'implant
- Suppression de l'aspect invasif des injections et diminution dans pas mal de territoires de la douleur liée à la progression du produit
- Un seul point de pénétration permet de « rayonner » et de traiter une large zone
- Répartition plus harmonieuse et homogène de l'implant
- Diminution du risque de l'injection (pas de lésions des éléments nobles : nerfs, vaisseaux)
- Peu ou pas d'éviction sociale ++++

Le gain est majeur pour le patient.

Techniques d'utilisation

Asepsie

Elle doit être rigoureuse car les canules souples sont sur et sous la peau dans leur cheminement.

Technique de mise en place

Il est nécessaire après avoir créé son pré trou, de tendre la peau avec la main controlatérale de manière à ce que la canule glisse sous la peau ; dans le même temps, on doit utiliser sa flexibilité pour lui appliquer un mouvement qui la courbe tangentiellement la fait glisser sous le derme papillaire puis dans le derme réticulaire de manière quasi indolore et atraumatique.

Il arrive que dans certaines zones la progression soit rendue difficile par des piliers fibreux (zones déjà injectées ou cicatrices d'acné), il faut alors manipuler en douceur, la trajectoire peut être légèrement modifiée.

Zones d'injection

Il est possible de traiter en partie ou totalité un visage. Eviter de placer un point d'injection sur la ligne verticale qui passe par la pupille, où se situent les émergences des nerfs sus et sous-orbitaires et mentonniers.

Le choix du point d'entrée est important puisqu'il permettra de rayonner et d'atteindre toute une zone à injecter.

La zone du sillon naso-génien

Le point d'entrée se situe sur une ligne qui passe par la commissure labiale environ à 1cm de celle-ci. La zone appréhendée est la zone du sillon naso-labial, les commissures, les lèvres (que ce soit l'ourlet ou le plissé), le pli d'amertume.

Les pommettes

Les points d'entrée sont à évaluer en fonction de l'indication et du visage :

- à l'intersection d'une ligne verticale passant par le canthus externe et une ligne horizontale qui passe par l'orifice narinaire. Cette technique permet de traiter facilement la pommette ainsi que la vallée des larmes, quelquefois la base du SNG.
- au niveau de l'arcade zygomatique dans un axe descendant vers la commissure labiale, ce qui permet de d'injecter le sillon, la vallée des larmes et la pommette elle-même.

La zone du sourcil et la tempe

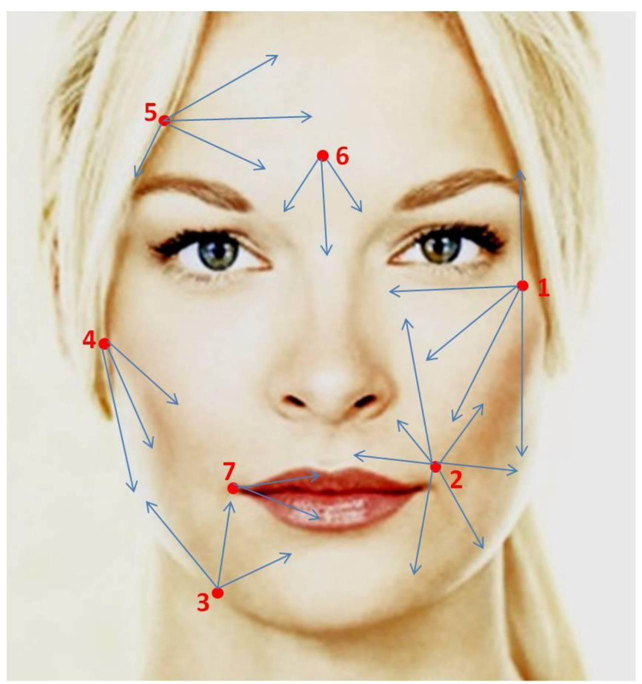
La tempe et le sourcil peuvent dans la plupart des cas être injectés par le même point d'entrée :

- au niveau du sourcil en limite latérale, à peu près au milieu de celui-ci, de manière à glisser vers l'extrémité de la queue du sourcil et injecter la zone du bourrelet de Charpy.
- ½ à 1cm de la ligne des cheveux vers le sourcil et le creux temporal.

La zone de l'ovale du visage

Pour harmoniser la ligne mandibulaire, le point d'entrée se situe sur cette ligne en avant de la bajoue, permettant d'atteindre et d'injecter le triangle du ligament mandibulaire et de renforcer la zone en avant du pli d'amertume.

L'injection est à nouveau profonde au contact de l'os. Il peut être nécessaire d'ajouter un point d'entrée en arrière de la bajoue toujours sur la ligne mandibulaire, et de rayonner en éventail sur la partie inférieure et postérieure jugale, ce qui donne un effet « liftant ».



Zones et techniques d'injections sur le visage

Les canules

Canules Softfill

Gamme classic : 8 tailles (utilisables selon les indications topographiques ci-dessus)

	18G/70/N	22G/40/L	22G/50/L	22G/70/L	22G/90/L	25G/50/L	27G/40/L	30G/25/L
1	◆	◆	◆	◆		◆	◆	
2						◆	◆	
3						◆	◆	
4				◆		◆	◆	
5						◆	◆	
6							◆	◆
7							◆	◆
Body					◆			

Gamme « précision » :

- 6 tailles : 22G/40mmXL, 22G/50mmXL, 22G/70mmXL, 25G/50mmXL, 27G/40mmXL, 30G/25mmXL
- Graduées (contrôle de la profondeur)
- Calibre interne XL (moins de pression à l'injection)
- Bonne rhéologie pour un écoulement plus fluide
- Marquage de l'embase (orifice)

Canules Inex





- L'extrémité mousse permet une introduction atraumatique, réduisant tout risque d'hématome.
- Les canules sont fabriquées en acier de haute qualité, à paroi fine et ont une surface lisse pour une introduction facile et atraumatique.
- L'embase de la canule à une forme ergonomique pour faciliter la manipulation pendant l'insertion et le retrait et un code couleur en fonction du diamètre de la canule.
- L'orifice latéral à l'extrémité de la canule permet d'assurer une injection dirigée du produit.
- Méthode de stérilisation: Oxyde d'éthylène
- Date de péremption: 5 ans

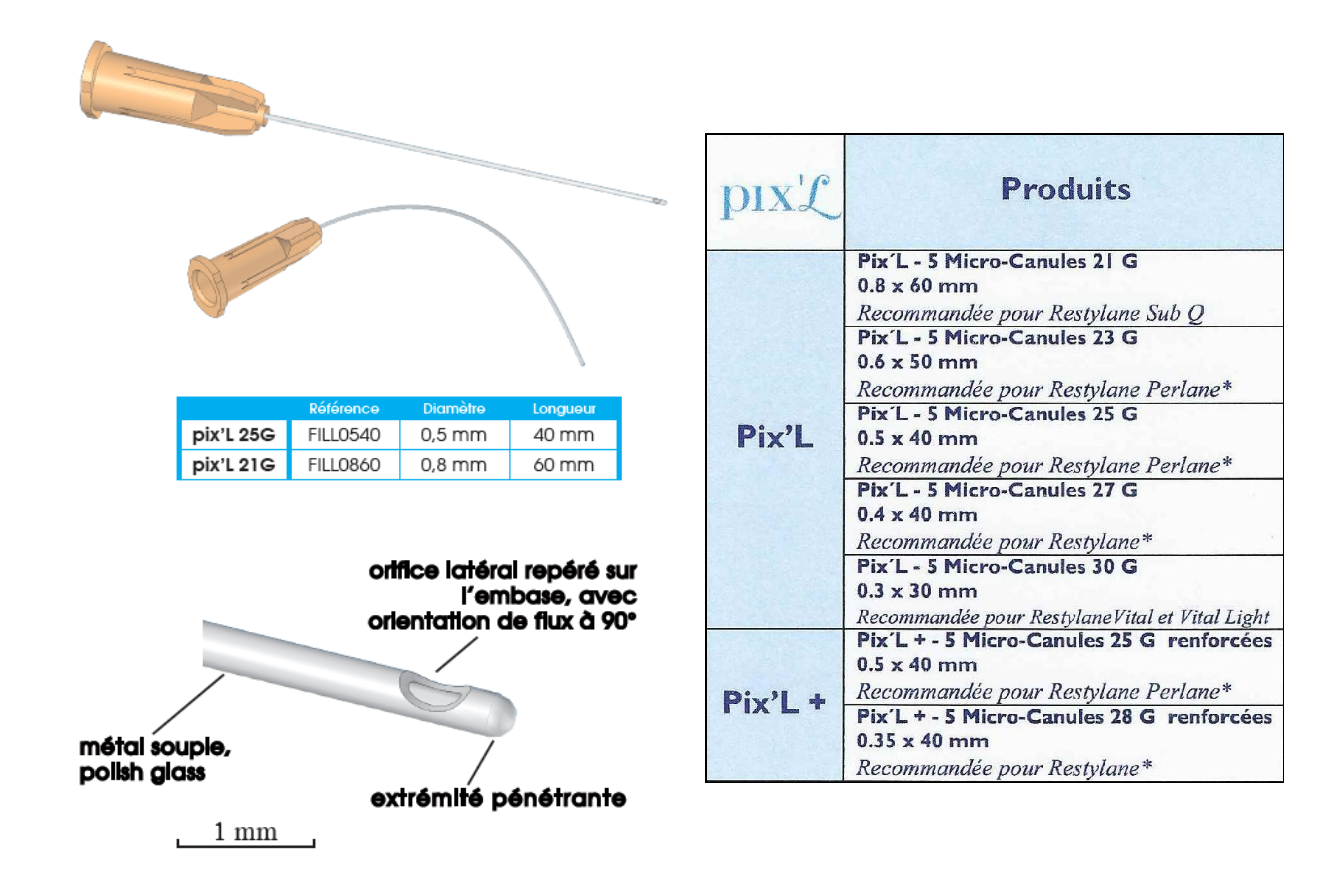
GAUGE / LONGUEUR	110MM	90MM	70MM	50MM	38MM	25MM
18G 1,24mm	MI18110		MI1870			
21G 0,81mm			MI2170KR			
22G 0,71mm		MI2290KR	MI2270KR	MI2250KR		
23G 0,63mm				MI2350KR		
24G 0,56mm				MI2450KR	MI2438KR	
26G 0,46mm				MI2650KR	MI2638KR	MI2625KR
30G 0,30mm						MI3025

Conditionnement: **Emballage individuel stérile sous blister**
Usage unique

Canules « MN » (magic needles)

5 tailles (3OG/27mm, 27G/37mm, 25G/40mm, 26G/35mm, 22G/57mm)

Canules Pixel (distribuées par le laboratoire Q-med)



	Référence	Diamètre	Longueur
pix'L 25G	FILL0540	0,5 mm	40 mm
pix'L 21G	FILL0860	0,8 mm	60 mm

pix'L	Produits
Pix'L	Pix'L - 5 Micro-Canules 21 G 0.8 x 60 mm *Recommandée pour Restylane Sub Q*
	Pix'L - 5 Micro-Canules 23 G 0.6 x 50 mm *Recommandée pour Restylane Perlane**
	Pix'L - 5 Micro-Canules 25 G 0.5 x 40 mm *Recommandée pour Restylane Perlane**
	Pix'L - 5 Micro-Canules 27 G 0.4 x 40 mm *Recommandée pour Restylane**
	Pix'L - 5 Micro-Canules 30 G 0.3 x 30 mm *Recommandée pour Restylane Vital et Vital Light*
Pix'L +	Pix'L + - 5 Micro-Canules 25 G renforcées 0.5 x 40 mm *Recommandée pour Restylane Perlane**
	Pix'L + - 5 Micro-Canules 28 G renforcées 0.35 x 40 mm *Recommandée pour Restylane**

Conclusion

Même si certaines zones ne justifient pas l'utilisation systématique de canules, cette nouvelle procédure d'injection se doit d'être proposée dès lors que la patiente présente un fort risque d'ecchymoses, dans les zones délicates (tempes), et lorsque l'on doit avoir recours à une grande quantité de produits (« facial remodelling »).

Cours 8 : Toxine : bas visage

Intérêts de la toxine botulinique de type A dans la correction et la réparation des disgrâces du bas du visage

Dr LE PILLOUER-PROST Anne,
dermatologue,
HP Clairval, Marseille,
doclepillouer@free.fr

Les injections dans le bas du visage font peur mais nous utilisons régulièrement la toxine botulique dans des indications hors AMM pour le haut du visage dès que nous injectons en dehors de la glabelle chez des patients ne présentant pas de conséquences psychologiques majeures à leur froncement ou âgés de plus de 65 ans…Pour le bas du visage notre responsabilité est identique, entière, et les injections peuvent en fait aider de nombreux patients notamment pour les séquelles de paralysie faciale, asymètries d'autres origines ou expressions d' amertume délétères à leurs rapports sociaux…etc

Il existe quelques règles préalables formelles ou relatives en fonction du patient candidat à ce type d'injections :

- Connaissances anatomiques des équilibres musculaires complexes du bas du visage **(schéma 1) :** un muscle est particulièrement à éviter, le depressor labii inferioris sous peine d'asymètries au repos, au sourire et de difficultés pour boire par incompétence labiale…
- Respect des contre-indications habituelles (Vidal):
  - Formelles : hypersensibilité à la toxine botulique ou à l'un des constituants du produit (albumine humaine), myasthénie grave ou syndrome de Lambert-Eaton, infection au point d'injection
  - Relatives : âge < 18 ans ou > 65 ans, dysphagie, pneumopathie d'inhalation, sclérose latérale amyotrophique, pathologie neuro-musculaire périphérique, conduite de véhicules ou de machines…
  - Interactions médicamenteuses : aminosides, spectinomycine, relaxants musculaires type tubocurarine

- Respect des précautions d'emploi (Vidal) : un seul flacon par patient, étude de l'anatomie du patient et recueil des antécédents de chirurgie, connaissance des signes d'alerte de surdosage (troubles de la déglutition, de l'élocution ou de la respiration)
- Respect des modalités de manipulation (Vidal) : reconstitution avec une solution de chlorure de sodium sans conservateur à 0.9%, désinfection de la partie centrale du capuchon à l'alcool, inactivation de la solution non utilisée par de l'hypochlorite de sodium (Dakin) avant évacuation
- Information du patient sur les conséquences inéluctables de l'affaiblissement musculaire induit, comme l'impossibilité de jouer d'un instrument à vent ou de siffler un animal de compagnie lors d'injection de l'orbicularis ori pour les rides péribuccales
- Information claire et loyale sur les résultats à escompter (souvent moins durables qu'à la partie supérieure du visage), les risques transitoires et la nécessité éventuelle de combiner d'autres techniques (comblement, lasers…) pour obtenir le résultat souhaité

Ce que je fais régulièrement en 2010 :

- Nasalis des « Bunny lines »
- Orbicularis ori des rides verticales de la lèvre supérieure (en associant systématiquement une injection d'acide hyaluronique dans l'ourlet de la lèvre supérieure)
- Orbicularis ori pour les rides de la lèvre inférieure (plus à risque de gêne pour boire par exemple et de diffusion/labii inferioris)
- Depressor anguli oris bien sûr pour les plis amertume, coins de la bouche à l'envers...(en associant le plus souvent des injections d'acide hyaluronique au niveau des commissures labiales) ; Il est classique depuis plusieurs années de l'injecter à sa partie la plus basse mais d'autres techniques seront décrites au cours de l'exposé
- Mentalis pour la peau d'orange et la rétraction du menton (injections basses et centrales en évitant la diffusion au muscle labii inferioris)
- Platysma : pour un « mini effet lifting » si le rebord mandibulaire disparaît à la contraction des muscles du plathysma et que les muscles zygomatiques sont puissants et peuvent être stimulés en contre-partie : le long de rebord mandibulaire et des cordes plathysmales
-

Le tableau 1 résume les techniques d'injection de ces muscles avec les doses en unités
Le schéma 2 reprend les points d'injection
Les doses en ml varient en fonction des dilutions utilisées mais sont en général

- Unités Allergan (U a) : pour Vistabel® / Botox®, et hors AMM pour l'instant Xeomin®/ Bocouture®
    - 50 unités dans 1.25 ml
        - 4 unités : 0.1 ml
        - 2 unités : 0.05 ml
        - 1 unité : 0.025 ml
        - 0.5 unité: 0.0125 ml
- Unités Speywood (U s) : pour Azzalure®/Dysport
    - 125 unités dans 0.625 ml (0.63 ml) = 500 unités dans 2.5 ml
        - 10 unités : 0.05 ml
        - 5 unités : 0.025 ml
        - 2.5 unités : 0.0125 ml
        - 1.25 unités : 1 goutte (< 1 graduation)

Plus rarement (tableau et schéma 2):
- Elevator labii superioris alaeque nasi : pour les sillons nasogéniens trop marqués
- Asymètries notamment des séquelles de paralysie faciale et autres asymètries notamment à l'ouverture de la bouche
- Masseter (en évitant le nerf facial...) pour les hypertrophies masseterines
- Risorius pour les rides jugales

A part :
- Sourire gingival : à réserver aux experts

Schéma 1 : anatomie simplifiée des muscles du bas du visage

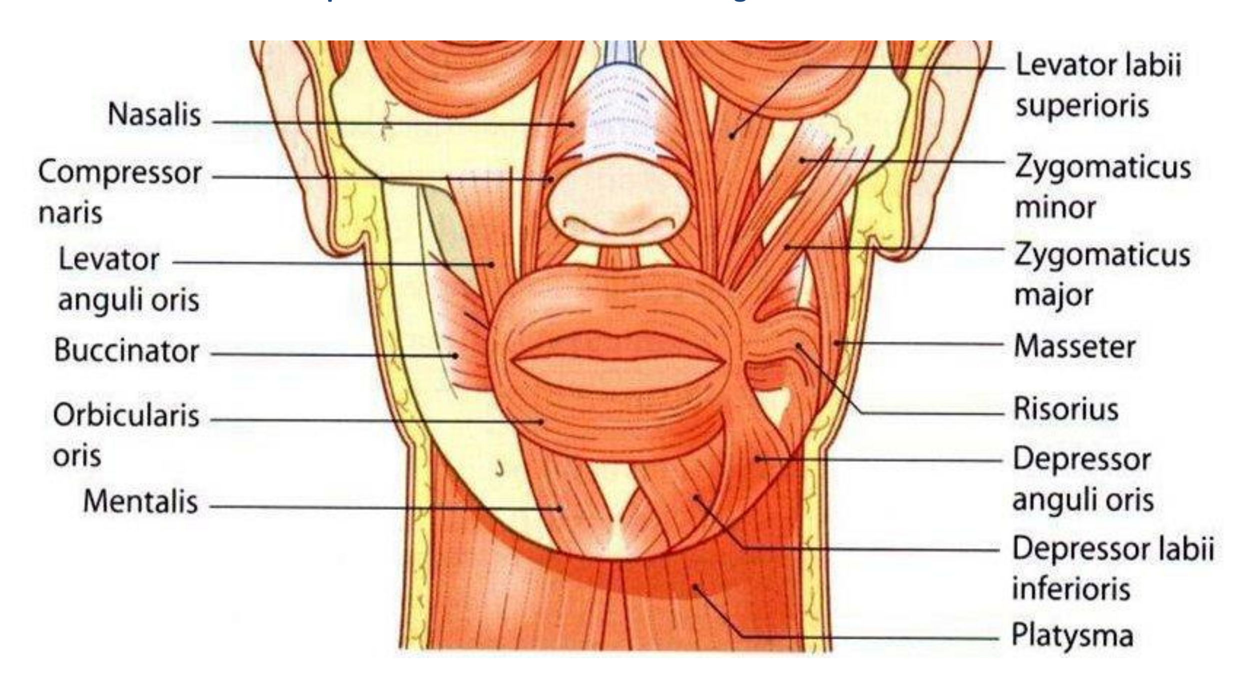


Tableau 1. Points et doses d'injection pouvant être conseillés (hors AMM) pour le bas du visage mais il faut toujours savoir adapter les doses et surtout faire faire les mimiques adéquates au patient qui mettront en évidence la localisation des contractions jugées délétères et les asymètries éventuelles pour adapter aussi les points d'injection

Indication	Dose/point U s	U a	Nombre points	Dose totale U s	U a	Lieu d'injection	Technique D'injection
« Bunny lines » Nasalis	1-2.5	0.5-1	1-2/côté	5	2	Face latérale haute du nez (1 cm au-dessus partie sup narine)	Intradermique superficielle 45°C/ os
Rides péribuccales Orbicularis ori	1-2	0.5-1	4-6	4-12	2-5	Juste au-dessus du vermillon et > 1.5 cm / coin de la bouche	Intramusculaire très superficielle Perpendiculaire, Pointe de l'aiguille seulement
Amertume bouche DAO*	5-10	2-4	1/côté	10-20	4-8	Point de croisement entre le SNG et le bord mandibulaire	Intramusculaire superficielle Perpendiculaire
Rétraction Menton Mentalis	5-10	2-4	1/côté	10-20	4-8	2 points près du centre sur la ligne osseuse mandibulaire	Intramusculaire superficielle Perpendiculaire
Cordes plathysmales	5-10	2-4	< 10 /côté	< 50 /côté	<20 /côté	1er point sur la ligne mandibulaire et vers le bas / 2 cm jusqu'au tiers minimum	Intramusculaire très superficielle Horizontale

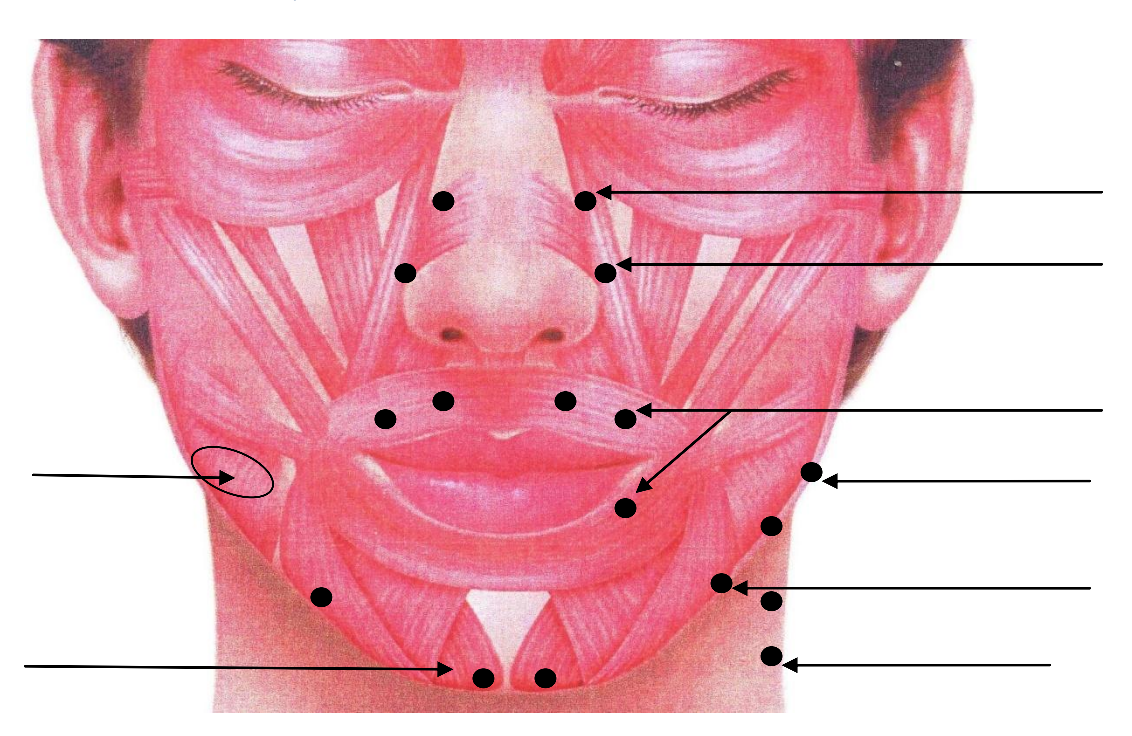
* DAO : Depressor anguli oris

Tableau 2. Autres points et doses d'injection pouvant être conseillés (hors AMM) pour le bas du visage mais il faut toujours savoir adapter les doses et surtout faire faire les mimiques adéquates au patient qui mettront en évidence la localisation des contractions jugées délétères et les asymètries éventuelles pour adapter aussi les points d'injection

Sillons nasogéniens profonds	5	2	1	5	2	Partie haute de l'ELAN*juste au-dessus narine	Intramusculaire superficielle Perpendiculaire
Hypertrophie des masséters	10-20	4-8	3/côté	60-120	25-50	3 point au centre du tiers inférieur du muscle	Intramusculaire profond Perpendiculaire
Pointe du nez abaissée	10	4	1	10	4	1 seul point juste à la base de la columelle	Intramusculaire profond
Sourire gingival							

* ELAN : Elevator labii alaequae nasi

Schéma 2 : Points d'injection



<u>Bibliographie récente</u>

B Ascher et coll,
J Eur Acad Dermatol Venereol 2010 (EPUB Jul 2010)
International consensus recommendations on the aesthetic usage of BTxA (speywood units) – part II : wrinkles on the middle and lower face, neck and chest

Cours 10 : Aspects pratiques PDT

Dr Florence Ottavy,
Ajaccio
flottavy@gmail.com

Il s'agit d'une technique prometteuse et passionnante qui équipe depuis peu nos cabinets médicaux. Sa base théorique repose sur la destruction sélective, sous l'action de la lumière de cellules pathologiques ayant accumulé une substance photo sensibilisante.

Ce concept connu depuis l'antiquité, a connu un développement relativement récent ; en France l'AMM du Metvixia° date de 2006.

Le principe en est une équation en 3 phases : Application d'un photosensibilisant, accumulation de celui-ci, exposition à une source lumineuse adaptée, le tout entrainant la destruction des cellules. On a donc besoin d'un photosensibilisant, de photons et d'oxygène.

Le photosensibilisant utilisé dans nos cabinets est le MAL (Metvixia) ; la source lumineuse est une LED (light emitting diode). Celles ci produisent peu de chaleur et leur temps d'exposition est réduit (Aktilite pic à 635 nm (rouge), 37 J/cm2, exposition 8mn) citons aussi l'Omnilux, Gentle waves; cependant d'autres sources lumineuses comme les lasers ou lampes peuvent être utilisées..

Les indications « reconnues » sont :

- les Kératoses actiniques non hypertrophiques du cuir chevelu et du visage
- Les carcinomes basocellulaires superficiels (hors visage et cou)
- Les carcinomes épidermoides in situ (Bowen) quand la chirurgie est difficile

En pratique :

- l'interrogatoire élimine les contre indications : médicaments photosensibilisants, pathologies telles que lupus, lucites, porphyries, prise d'anti-inflammatoires
- En amont: biopsie de contrôle pour CBC et Bowen
- Puis avec les résultats de l'histologie, entente préalable (acceptation variable selon les caisses) QZNP 024 ou QZNPOO2 avec « assimilation » en raison d'un vide juridique actuel (demande d'inscription à la nomenclature en cours) ou hôpital de jour en public. Le nombre de séances est à évaluer…
- Prescription médicale de Metvixia : 1tube de 2g (respecter la chaîne du froid - à conserver au réfrigérateur), film transparent de polyuréthane, vaseline salicylée à 3% ou kératolytique
- Notice d'information et 2 RV à 3 heures d'intervalle (souvent avant et après le repas)
- Le Jour J : application au cabinet de la crème sur 1mm d'épaisseur et en débordant de 1cm après curetage si nécessaire. Le tout est recouvert du film transparent et du film opaque.
- 3 heures plus tard le patient revient et est installé confortablement dans la pièce où se trouve la lampe positionnée environ à 8 cm (4 travers de doigt) de la ou des lésions en essayant de bien centrer le tout. L'examen préalable en lampe de Wood permet de constater la fluorescence rouge vif de la lésion (après avoir enlevé soigneusement la crème en douceur avec de l'eau) et d'en cerner les limites.

- Le patient et l'opérateur doivent porter des protections oculaires adaptées.
- Le déroulé de la séance qui dure 8mn est souvent marqué par l'apparition d'une douleur rapide en moins d'une minute : douleur vive allant jusqu'à son acmé durant quelques minutes puis régressant parfois, surtout s'il s'agit du visage et du cuir chevelu et que les lésions sont multiples ; ceci nécessite une prise en charge qui va des pulvérisations d'eau thermale fraîche , ventilateur, air froid pulsé type Zimmer , accompagnement verbal du patient , parfois pauses nécessaires avec interruption et reprise de la séance, en prévention de la douleur et selon le cas le paracétamol 1g,1 heure avant la séance est possible voire l'utilisation de blocs nerveux tronculaires car cette douleur est parfois insupportable.
- Après la séance prescriptions de pulvérisations d'eau thermale pour soulager œdème et érythème et crème cicatrisante (cicalfate, cytolnat centella…) ; éviction solaire obligatoire pendant 48 h.
- En cas d'apparition d'effets secondaires retardés avec croûtes, bulles, ulcérations conseiller au patient de revenir pour une prise en charge adaptée qui peut comprendre l'utilisation d'antibiotiques.
- Les résultats sont évalués à 3mois : si traitement incomplet et suivant la pathologie on réalise 1 à 2 séances à nouveau (il faut donc envisager cela prospectivement dans l'entente préalable)

Les Résultats Globaux :

Pour - Les kératoses actiniques le taux de guérison approche les 100%, et il n'y a pas d'achromie.
- Les carcinomes basocellulaires superficiels les taux sont de 50 à 100%
- Les carcinomes baso cellulaires nodulaires taux de 10 à 67% (mauvaise indication sauf cas particulier)
- Les carcinomes de Bowen taux de 80 à 100%

Autres affections dans lesquelles La PDT peut nous rendre des services mais non validées actuellement.

- L'acné surtout dans sa forme inflammatoire, mais effets secondaires affichants; ce peut être une alternative intéressante dans le cas d'une impasse thérapeutique.
- Les infections virales (notamment verrues rebelles avec bon décapage préalable), molluscum contagiosum profus, parasitaires (leishmanioses) et fongiques résistantes.
- Maladies cutanées avec lésions granulomateuses (cf exemple avec sarcoïdose)
- Lymphomes cutanés, LSA, lichen plan
- Les dyskératoses

Enfin à l'instar de Mr Jourdain qui faisait de la prose « sans le savoir » nous nous sommes rendus compte que nous faisions de la « photoréjuvénation » de nos patients en traitant de grands champs avec amélioration de la texture cutanée et de la pigmentation (peau plus douce et de couleur homogène). Celle-ci pourrait être prposée seule avec des temps d'application plus brefs (1 heure)…

L'avenir de la PDT est plein de promesses, avec le développement de sources lumineuses portatives, des incubations plus courtes, des patchs chemoluminescents, l'utilisation de la lumière naturelle du

soleil...enfin l'association à d'autres techniques : lampe pulsée, radiofréquence, laser fractionné pour une PDT « différenciée » majorant les résultats.
Toutefois ce n'est pas un traitement universel et il faut bien en peser les indications.

En conclusion :

Il s'agit d'une technique originale, non invasive, avec bonne sélectivité et innocuité, tout à fait réalisable dans un cabinet médical bien organisé car un peu chronophage mais qui nous projette de plein pied dans le futur.

Photothérapie dynamique : Actualités bibliographiques

Dr LE PILLOUER-PROST Anne,
HP Clairval, Marseille,
doclepillouer@free.fr

1. Récurrences CBC:

Evaluation of recurrence after MAL-PDT for 157 BCC in 90 patients
Lindberg-Larsen R et coll, **Acta Derm Venereol 2011 Sep**
157 CBC (111 sup, 40 nodulaires, 6 ?), 1 séance
2 facteurs indépendants de récurrence

- âge 60 ans: 19% < 60 ans vs 35% > 60 ans à 12 mois
- nodulaire/sup: 28% vs 13% à 12 mois

CCL: PDT appropriée uniquement pour les CBC sup

2. Importance de l'épaisseur:

Tumor thickness predicts long-term complete response of facial BCC in Asian skin types IV/V treated with MAL-PDT
Li Q et coll, Photomed Laser Surg 2011 Jul;29(7):501-4
CBC: RC 72-100% mais limites dès qu'épaisseur > 2 mm
95 lésions chez 47 patients PT IV-V – MAL-LED rouge – RC : 76% à 24 mois
CBC sup : taux de RC supérieur

F^n épaisseur :

- < 1.3 mm : réponse complète
- 1.3-1.8 mm : réponse partielle
- > 1.8 mm : non répondeurs

3. Importance de la fluence ?

The impact of different fluence rates on pain and clinical outcome in patients with AKs treated by PDT
Apalla Z, Sotiriou E et coll , Photodermatol Photoimmunol Photomed 2011 Aug;27(4):181-5
150 KA chez 50 patients – 5ALA- LCW 25-50-75 mW/cm²

EVA idem / 25 et 50 mW/cm²; EVA sup / 75 mW/cm²
résultats cliniques identiques pour 25 50 et 75 mW/cm² à 1 an
CCL: 25 à 50 mW/cm² efficacité et tolérance

4. Amélioration de la pénétration

a. « Fractional drug delivery »

Pr M. Haedersdal, Lasers Surg Med 2011 Sep 43(8):804-13
Etudes chez l'animal (porc)
AFR CO2 (3 ms 92 mJ/MAZ= puits de 1850µm**)** – MAL 3h sous occlusion – LED rouge 37J/cm² et 200 J/cm²
Augmentation significative de la fluorescence et de la réponse PDT / MAL-LED seuls **y** compris à 37J/cm² (fluence utilisée en pratique)

b. Micropunctures

Microneedle-mediated intradermal nanoparticle delivery:potential for enhanced local administration of hydrophobic pre-formed photosensitisers
Donnelly RF et coll**,** Photodiagnosis Photodyn Ther 2010 Dec;7(4):222-31
Difficultés / PS : haut poids moléculaire et lipophilie élevée
Etude sur peau de porc
Colorant rouge a été incorporé dans des nanoparticules de PLGA (polylactid co glycolic acid) et injecté par micropuncture
Histologie : pénétration à 1.125 mm (forte concentration)

c. Injection ID

No-needle jet intradermal ALA PDT for recurrent nodular basal cell carcinoma of the nose: a case report
Barolet D, J Skin Cancer 2011:790509
ALA « needleless high speed jet » - LED rouge 50 mW/cm² sur 17 mn : 51 J/cm²
RC maintenue à 2 ans sans récidive

5. Daylight use : utilisation de la lumière du jour

Wiegell SR, Br J Dermatol 2011 May;164(5):1083-90
A randomized, multicentre study of directed daylight exposure times of 1½ vs. 2½ h in daylight-mediated photodynamic therapy with methyl aminolaevulinate in patients with multiple thin actinic keratoses of the face and scalp.
120 patients, 1572 KA fines visage et cuir chevelu, préparation « douce », écran SPF 20, MAL, exposition immédiate 1h30 ou 2h30, « wriswatch » dosimètre et scores EVA
Résultats / RC à 3 mois : - 1h30: 77% - 2h30: 75% , Dose lumière: moyenne de 9.4J/cm² (0.2-28.3), EVA : 1.3-1.5 / 10
CCL : 2h d'exposition entre juin et octobre dans les pays du Nord de l'Europe

6. Gestion de la douleur

Problème fréquent : 70-92%
Recommandations usuelles : Antalgiques grade II, analgésie verbale (soignant en permanence), refroidir +++ : Ventilation, brumisation, pulvérisation azote …Air froid pulsé (Zimmer) si possible, anesthésies locales par infiltration (non adrénaliné) si lésions limitée en taille, voire sédation (cas particuliers)

Plus récemment :

- **Pauses de 2 à 4h** (non néfastes /efficacité car réoxygénation tissulaire… mais difficiles en pratique/durées de traitement)
- **Eloignement source lumineuse :** Pour Aktilite 37J/cm² : 5-8 cm et 8 mn ou 25 cm et 16 mn et les scores EVA de 8 passent à 6
- **Anesthésies tronculaires : Blocs nerveux sensitifs +++ (scores EVA à 1-2 / 6-8 avec froid pulsé)**
- Zone fronto-temporale: Blocs supra-orbitaires et supra-trochléaires
- Zone du cuir chevelu : Blocs occipitaux

7. Effets secondaires

Adverse effects of PDT (bonne revue générale)
Ibbotson SH, Photodermatol Photoimmunol Photomed 2011 Jun

- **Localized bullous pemphigoid induced by PDT**

Rakvit P et coll, Photodermatol Photoimmunol Photomed 2011 Oct
PDT induit phototoxicité + immunomodulation et immunosuppression
PB localisées connues après traumatisme, chir, radiothérapie, PUVA, UVB…
1er cas rapporté de PB post PDT
Mécanisme? altération MB et formation auto-Ac ? effet immunomodulateur indirect ? révélation d'une PB subclinique (taux faibles préexistants d'auto-Ac)

- **Sensibilisation de contact :** Méconnue : taux élevé?
1.7% après 1 séance et 20% > 5 séances ?
Etude de Korshoj S et coll, Contact Dermatitis 2009
20 patients > 5séances et 60 patients contrôles
1 séance de MAL-PDT puis patch-test Metvixia et Placebo
4/20 test + et seulement 1/60
Confondue avec infection… à rechercher en fonction clinique

8. Associations thérapeutiques

a. Imiquimod : Utilisation séquentielle de PDT et Imiquimod

Cheilite actinique : Sotiriou E et coll, Br J Derm 2011 Oct 165 (4):888-92
34 patients: **PDT 2 S esp de 2 sem – 15 j - Imiquimod 3j/7 par sem 4 sem**
12 mois : 80 % RC clinique et 73% RC histologique
Maladie de Bowen : Sotiriou E et coll, Photodermatol Photoimmunol Photomed 2011
1 cas, 79 ans, Bowen fronto-temporal, 10x10 cm résistant **: PDT 2S esp 1 sem – 15 j – Imiquimod 5j/7 par sem 6 sem**, RC persistante à 12 mois, érythème résiduel

b. **5FU topique**

KA multiples : Martin G, J Drugs Dermatol 2011 Apr;10(4):372-8
3 hommes âgés avec héliodermie sévère, champs de cancéristion, KA multiples
5FU 5% topique avant et après ALA-PDT (1h) > ALA-PDT (1h) seule

c. **Imiquimod et 5FU topique**

Cas résistants extrémités (mains +++): alternance sessions PDT, cures Imiquimod (parfois sous occlusion…) et cures de 5FU

9. **Autres indications dermatologiques (hors AMM en France)**

a. **Chéilite actinique**

Cas rapportés favorables +++
- Rossi R, Dermatol Ther 2008: 5 cas, MAL-PDT 3h, 100% efficacité maintenue à 30 mois, après 2 sessions espacées de 15 jours
- Sotiriou E, Br J Derm 2008: 10 patients, 2 sessions ALA-PDT espacées de 8 jours (ALA 20% 3h + lampe continue 570-670 nm 40J/cm²)

b. **Localisation à enjeux cliniques**

Tumeurs du bord libre des paupières
Problèmes : difficultés et résultats cosmétiques décevants traitements chirurgicaux des tumeurs du bord libre des paupières **vs** complications oculaires éventuelles de la PDT
2 études :
Togsverd BK, Haedersdal M, Wulf HC
Photodynamic therapy for tumors on the eyelid margins
Arch-Dermatol, Aug 2009, vol.145, no. 8, p. 944-7

Kotimaeki-J.
Photodynamic therapy of eyelid basal cell carcinoma
J-Eur-Acad-Dermatol-Venereol, Sep 2009 vol. 23, no. 9, p. 1083-7

Méthodologie quasi identique :
coques intraorbitaires, « debulking » si nécessaire puis compression/hémostase, PS avec débord de 5 mms, pansement occlusif opaque, temps d'application de 3h, anesthésie locale par infiltration de bupivacaïne, LED rouge Aktilite 37J/cm², pansement occlusif opaque, protection solaire > 36 h…
Résultats :
Série 1 : RC 9/12 à 8 mois
Série 2 : RC 6/6 à 20-36 mois (5 CBC nodulaires, 1 CBC sup)
Histologie FORMELLE (formes sclérodermiforme ou infiltrante : contre-indications formelles)
(*NB : Ophtalmic Res 2007 ;39 :45-48, Paavilainen et coll : 84.5% : formes nodulaires*)
A étudier …

c. « Prévention » sujets à haut risque

Sujets immunocompétents :
NON pour l'instant (NP4, grade C…/études) Mais ???
Apalla-Z, Sotiriou-E, et coll, Br-J-Dermatol, Jan 2010, 162, 1: 171-5
Skin cancer: preventive photodynamic therapy in patients with face and scalp cancerization.A randomized placebo-controlled study.
45 patients, antécédents carcinomes cutanés visage/cuir chevelu et KA multiples symétriques
ALA20%-PDT ou placebo-PDT suivi 12 mois / apparition nouveaux carcinomes
Résultats : réduction significative du nombre total de nouvelles lésions et augmentation de leur délai d'apparition pour groupe ALA-PDT
Transplantés d'organes (OTR) : NP1, grade B
Etudes : longtemps contradictoires mais sources lumineuses et dosimètrie variables…
Les plus récentes : OUI mais nombre et rythme des séances d'entretien ???
Bagazgoitia L et coll, Br J Dermatol 2011 Jul
22 patients, MAL- lumière rouge, histologie avant et 6 sem après
Intéressant : réduction dysplasie et élastose, expression Ki67 et p53
MAIS
Insuffisant: pas disparition complète marqueurs et taux cycline D1 non modifié

d. Autres indications dermatologiques carcinologiques

NP2/3, grade C

- **Lymphomes cutanés et Mycosis Fongoïde en plaques**
  Pour certaines formes superficielles difficiles d'accès / PUVA
  Séances répetées, 6h d'occlusion, 95-145 J/cm²
  Fernandez-Guarino M et coll, Actas Dermatosifiliogr 2010 nov
  12 patients MF en plaques, 6 RC, 5 RP et 1 non répondeur (bonne tolérance)
- **Néoplasies vulvaires intraépithéliales**
- **Maladie de Paget extra-mammaire ?**
  Li Q, Gao T et coll, Acta Derm Venereol 2010 Mar
  14 hommes et 3 femmes
  ALA(6h)- LED rouge, 3 séances esp de 8j
  taux de RC à 6 mois: 50%, à 12 mois : 43% et à 24 mois: 33.3%
  mais 66.6 % si localisation scrotale (/8.3% non scrotal)
  mais 62.5% si taille <4cm

e. Verrues périunguéales

Problème : atteinte matrice unguéale et séquelles dystrophiques unguéales inesthétiques et définitives PDT : excellents résultats cosmétiques mais nombre élevé de sessions (> 4)
Yoo KH et coll, Dermatol Surg 2009
Enhanced efficacy of MAL-PDT in recalcitrant periungueal warts after ablative CO2 fractional laser
AFR CO2 avant application de MAL...:
2.2 sessions en moy seulement pour obtenir une RC (100%) dans 36 cas /40 (90%) sans récurrence à 6 mois

f. Cicatrices hypertrophiques

Littérature…

- *Etudes sur oreilles de lapin ou in vitro / Fibroblastes* : apoptose, activation voie caspase-9, inhibition prolifération FB

- Effect of MAL-PDT on hypertrophic scarring

Campbell SM et coll, Photodiagnosis Photodyn Ther 2010 Sep;7(3):183-8
Des séries antérieures ont montré le bénéfice de séances répétées PDT / plaques sclérodermie
Séries de patients : 2 séances esp d'1 semaine puis 3 séances espacées de 6 semaines, fluorescence, clinique et histologie
Résultats : amélioration clinique (volume, pliabilité) et histologique (augmentation nombre fibres élastiques)

- Surgical scar remodelling after PDT using ALA or MAL: a retrospective, blinded study of patients with field cancerization

Sakamoto FH et coll (Anderson RR), Br J Dermatol 2011 Aug
Pas de différence significative après 1 session
CCL : « Si » efficacité = nécessité de séances multiples (>5) donc problème de coûts…

g. Hidradénite suppurative

Débattu…
Schweiger ES et coll**,** J Drugs Dermatol 2011 Apr;10(4):381-6
Résultats préliminaires : 12 patients (9 ont terminé l'étude**)** 4 séances esp 1 sem, lumière bleue ou IPL, réduction des scores cliniques

- Saraceno R, 2009 : 1 cas favorable Mal-LED rouge (9 séances esp de 15 j)
- Passeron T, 2009 : négative (4 cas – LCP)…

h. Acné et PDT

Divaris DX, 1990, Am J Pathol 136 (4): 891-7 : Accumulation préférentielle des porphyrines dans les glandes sébacées après injection intrapéritonéale d'ALA chez la souris
P. *acnes* synthétise des **porphyrines** : possibilité de réactions photodynamiques …

- Travaux de **Hongcharu et al, J Invest Dermatol 2000 +++** (ancien mais référencetoujours)
22 sujets, acné légère à modérée du dos
ALA 20% sous occlusion 3h et lumière rouge à forte fluence 150 J/cm² (CWL 550-700 nm)
4 groupes comparatifs:
lumière seule, ALA seul, contrôles et ALA-LR (1 séance ou 4 séances)
Evaluation jusqu'à 20 semaines (excrétion sébum, score acné, amélioration globale)
Meilleure efficacité et pendant 20 sem. si ALA-LR et traitements répétés (4)
de l'ordre de 50-75%
Histologie (dommages sévères atrophie des glandes sébacées)
Effets secondaires sévères +++ : folliculites aigues, phototoxicité, hyperpigmentation transitoire, excoriations, croûtes…sans cicatrice

- Article de **Sakamato FH et coll, JAAD August 2010**
PDT for acne vulgaris: a critical review from basics to clinical practice (Part I)

Destruction directe des glandes sébacées

Effet « antibiotique » (réduction quantité P. *acnes*)
Diminution excrétion sébacée
Diminution de l'obstruction folliculaire et de l'hyperkératose
Immunosuppression locale
Effet anti-inflammatoire (régulation surexpression TLR-2)
Stimulation directe et indirecte de la production de certaines protéases (MMP-1et MMP-3; taux IL-1α)
Entre 2000 et 2011 : description dans les séries de protocoles variés (short contact, sources lumineuses, dosimètrie…)
Méta-analyses nombreuses : leurs conclusions…

- **Haedersdal 2008, JEADV**

19 études sur 587 patients
Séries petites, suivi très court, critiquables dans méthodologie
Résultats « intéressants » mais *surtout pas traitement de première intention*
Effets secondaires très importants , sans cicatrice

- **Hamilton 2009, BJD**

3 études retenues seulement : trop peu
Tendance : efficacité PDT à court terme et > lumières seules

- **Taylor 2009, BJD**

Idem / biais, critiques séries publiées
Sélection indication : acné modérée à sévère à composante inflammatoire prédominante, PT I-III
Paramètres faibles et plusieurs séances

- **Sakamato 2010, JAAD**

Sélection +++ : intérêt quasi-exclusif / formes sévères, résistantes à évolution cicatricielle si CI isotrétinoine et paramètres forts
Pour les autres formes cliniques : peu intérêt bénéfices/coût/ effets secondaires comparée aux autres traitements

- **Elsaie 2010, J Cosm D**

Majorité séries : bénéfices notamment / lumières seules mais douleurs et effets secondaires
Etudes nécessaires

- **Kim RH 2011, Dermatol online**

Blue light et PDT : résultats prometteurs, nécessité standardiser procédures
Associations +++ peelings et extraction comédons

- **Smith EV 2011, Clin Exp Dermatol**

Rôle régime alimentaire; intérêt PB/résistance AB; aggravation sous rétinoides topiques: rôle inflammation; isotrétinoïne et dépression lien probable; CO efficaces intérêt en combinaison; spironolactone inefficace…
3 études retenues/lumières :
lumière bleue ou bleue et rouge > lumière placebo mais pas évaluation / autres anti-acnéiques
PDT bénéfices notables mais effets secondaires
Conclusion PDT et acné – 2011 *France*

2ème/3ème intention, combinaison, préparation…
Durée d'application suffisante probable: 3h et occlusion (ALA, ?MAL)
LEDs rouges > LCP; LPPs?
Paramètres / chaque patient

Faible fluence : multiples séances, effets secondaires tolérables
Forte fluence : efficacité, effets secondaires difficilement tolérables : 8 j éviction scolaire ou sociale, donc : tests, zones

COUT ??? hors AMM…
Etudes de phase I et II : MAL 2, 4 et 8%

i. **<u>« Etudes » récentes PR-PDT (photoréjuvénation photodynamique…)</u>**

- Issa MC et coll, **Dermatol Surg 2010;36 (1):39-48**

14 patients 2 sessions MAL-PDT
Amélioration clinique 10/14 (texture, fermeté, profondeur rides, troubles pigmentaires et KA
Histologies : augmentation significative collagène à 3 et 6 mois

- Xi Z et coll**, Dermatol Surg 2011 Jan 37 (1): 31-40**

24 patients chinois, ALA-IPL vs IPL seule
Score global, ridules : 50% amélioration ALA-IPL vs 12.5% IPL seule
Pb majeur à prévenir : HPPI

- **Revue générale fin 2010**

Kohl E et coll (Szeimies), **J Eur Acad Dermatol Venereol 2010 nov**
Amélioration rides, pigmentation en mottes, texture, immunohistochimie avec augmentation production collagène et de la prolifération kératinocytes
Améliorations / PDT et KA
(héliodermie sévère)

j. **<u>Autres indications décrites récemment ou à nouveau…</u>**

- **<u>Dermatophyties</u>**
  Etudes en cours avec des formes de délivrance adaptées / ongle
  Etude pilote : Sotiriou E, Acta Derm Venereol 2010 Mar;90(2):216-7
- **<u>Leishmaniose</u>**

Successful treatment of cutaneous leishmaniasis with intralesional ALA PDT
Evangelou G et coll
Photodermatol Photoimmunol Photomed 2011 Oct;27(5):254-6
Beaucoup d'articles depuis 2008 y compris sur modèle murin

- **<u>Nodule douloureux de l'oreille</u>** : 2 cas résistant hyperalgique, 1 séance ALA(3)-LED rouge (70J/cm²), réduction volume et stop douleurs en quelques semaines
  Pellegrino M et coll, Dermatol Ther 2011 Jan-Feb;24(1):144-7
- **<u>Histiocytose Langerhansienne</u>** : 1 cas, rare tumors 2010 Jun
- **<u>Marquage pour chirurgie de Mohs</u>**

PDT diagnosis of tumor margins using MAL before Mohs micrographic surgery
Tierney E et coll, J Am Acad Dermatol 2011 May;64(5):911-8

LEDs seules : quel intérêt en pratique ? Controverses

LED seule : un choix rationnel pour le rajeunissement ?

Christine Noé,
Hugues Cartier

Lorsqu'un dermatologue décide d'investir dans un appareil médical, il a pour habitude comme tout esprit scientifique de définir le pour et le contre avant d'arrêter son choix.
Cependant, les LED sont des appareils de luminothérapie tellement singuliers que ce choix en devient irrationnel.

Néanmoins, on a des certitudes:
-mode de fonctionnement univoque
-large palette de couleurs s'étirant des UV aux IR, mais avec un spectre de quelques nanomètres, en faisant un appareil plus proche des lasers au rayon monochromatique que d'une IPL.
-durée de vie des diodes de plusieurs dizaines de milliers d'heures.

… Et des incertitudes :
- quelle(s) utilisation(s) sérieuse(s) en faire ?
- comment choisir et sur quels critères?
- pourquoi y a t'il autant de publications contradictoires dès qu'on quitte le domaine in vitro pour passer aux applications pratiques?

Vu le nombre de LED sur le marché, il faut dégager quelques notions de bases pour permettre de choisir sans trop de risques.
Rappelons que si le marquage CE est requis, il n'est en aucun cas garant d'une quelconque efficacité.
Il faut déterminer son choix selon l'efficacité potentielle d'une diode et les critères doivent être compréhensibles pour tous:

- le spectre lumineux avec toute la photomodulation qui va en découler (pulse continu ou non, association de longueurs d'onde)
- la puissance « radiative émise » exprimée en watt qui parait préférable à celle exprimée en lumen.
- la surface d'irradiation des panneaux qui permettra de calculer la « densité de puissance » en watt/cm^2.
- la durée d'exposition. par séance
- la distance entre la source diode et la peau qui est source d'une perte de puissance

La dose administrée en J/cm^2 dépendra donc de la puissance radiative, de la surface d'irradiation et de la durée d'exposition. Il reste néanmoins probable que le réglage relatif des paramètres ne soit pas anodin : ainsi, pour délivrer 35J/ cm^2 (dose théorique pour le Metvix à 632nm) on pourrait en théorie utiliser une LED de 50mW/cm^2 pendant 11min (35/0,05= 700 secondes = 11 min) ou une LED de 10 mW/cm^2 pendant 55 minutes… On pressent cependant qu'en thérapie « isolée », il est possible que les « messages » adressés aux cellules et aux organites ne soient pas obligatoirement superposables.
Le problème principal des LED réside dans le fait qu'elles ne sont absolument pas indispensables au dermatologue pour sa pratique... Mais dès qu'il en possède une, il ne cesse l'utiliser!
Avec l'arrivée de la PDT, on aurait pu penser que les dermatologues allaient investir massivement. Après tout, traiter les cancers, c'est notre job... Et si on peut éviter les cicatrices.... Et pourtant, alors que cette technique est très utilisée chez nos confrères européens tant du Nord que du Sud, on

compte à peine 150 centres français, CH confondus pratiquant la PDT carcinologique! L'explication de ce paradoxe est multiple : technique chronophage et douloureuse, absence de cotation officielle, technique très – trop- onéreuse par rapport aux alternatives topiques dont le service rendu est au moins équivalent.
Il y a bien des photosensibilisants autres que la 5-ALA ou son methyl, mais ceux là sont plus d'un usage esthétique que carcinologique.
Nous nous pencherons au cours de cette controverse plus sur les indications des LEDs « isolées » utilisées sans photosensibilisants.

On peut déterminer sans risque les bonnes indications validées par de nombreuses publications en dehors de la PDT même si elles n'ont pas un niveau de preuve élevé:
- acné
- accélération du processus de cicatrisation après une effraction cutanée y compris celle provoquée par nos lasers ablatifs, non ablatifs, vasculaires et les peelings.

Pour le reste, nous en discuterons lors de la présentation de cette controverse.

Radio Fréquence : Appareils, résultats, indications.

S. Dahan,
Clinique St-Jean-Languedoc,
20 Route de Revel 31077 Toulouse Cedex 4

La radiofréquence peut :
-s'employer **seule, mono ou bipolaire**, pour obtenir une mise en tension cutanée, un remodelage dermique profond.
-en **association** avec lampes, lasers vasculaires notamment pour optimiser un rajeunissement épidermique.
-en **fractionné**, sans ou avec micro aiguilles, avec action comparable aux autres techniques fractionnées.

RF et visage

I Radiofréquences (RF) monopolaires

Le système Thermacool TC de Thermage a été la première machine utilisant cette technologie proposée pour le traitement de la laxité du visage, elle a obtenu l'agrément de la FDA pour le traitement des rides du visage en 2002; elle est actuellement remplacée par un nouveau modèle le Thermacool® NXT. Le générateur de fréquence émet à 6 MHz, le type de tête utilisé permet de déterminer la profondeur d'action.
D'autres radiofréquences monopolaires ont été développées par des firmes différentes.

Indications : patients "jeunes"(40-60 ans) présentant un relâchement cutané modéré, avec un visage mince sans surcharge graisseuse importante, patients qui refuse la chirurgie, veulent la retarder ou ont déjà eu une chirurgie ancienne. Les attentes du patient ne doivent pas être excessives, ceux qui désirent un résultat spectaculaire doivent être orientés vers la chirurgie.

Le protocole de traitement est actuellement bien codifié :
Plusieurs passages (3 à 6) vont être effectués sur l'ensemble du visage et du cou ou sur certaines zones limitées (région périorbitaire, paupières, front, ovale du visage, haut du cou, joues) plus nombreux sur les zones ou l'on désire obtenir le plus de rétraction (vecteurs). Cela représente 600 à 900 impacts pour un visage complet avec le haut du cou soit 1h30 de traitement environ. Ce traitement est effectué en une seule séance. Dans les suites immédiates il existe un léger érythème mais la grande majorité des patients reprennent immédiatement leurs activités.
Cliniquement les résultats ont été appréciés sur différentes études: une amélioration subjective sur les parties supérieures ou inférieures du visage (sillon naso-génien, ovale du visage, contour des joues, plis d'amertume). Ces résultats vont en s'améliorant progressivement sur 4 à 6 mois.

En conclusion :
- ce traitement a ses limites : il est long à réaliser, désagréable pour le patient, onéreux avec parfois des résultats modérés (15 à 20 %) ;
- il est particulièrement intéressant sur certaine zones du visage : région sous mentonnière, joues, front, paupières, chez des patients présentant une laxité modérée.
- il n'y a pas d'éviction sociale, les effets indésirables sont rares et bénins
- et cette technique peut s'associer avec d'autres techniques non chirurgicales : toxine botulique, comblement, lasers de relissage ou fractionnés.

II Radio fréquences (RF) bipolaires

La RF bi polaire, quand le courant passe entre les 2 électrodes, sur l'applicateur permet d'agir à une profondeur contrôlée. **J'exposerai deux principaux systèmes :**

1-Refirme ST (Synéron).
L'applicateur ST Refirme est disponible avec le E Max ° matrice qui comprend les différents applicateurs elos°(indications : épilation, vasculaire, photo rajeunissement, tension cutanée, radiofréquence fractionné)

L'applicateur Refirme ST associe la radiofréquence à des infra rouges (IR)700-2000nm Il permet une chauffe du derme profond par la RF et une chauffe du derme superficiel par l'IR avec une pénétration de l'énergie délivrée (1-4 mm).

2-Endymed 3 Deep °.
Endymed a développé sur le même support 4 pièces à main pour améliorer la tension cutanée du visage et du corps ; une pièce à main pour le fractionné ablatif peut y être ajoutée.
Le système EndyMed: propose de créer une zone perpendiculaire de chauffe grâce à la superposition des différentes zones électro magnétiques**. La verticalité de l'énergie délivrée permet une pénétration pouvant aller jusqu'à 6 mm.**

Modalités de traitement :

- Les critères de sélection sont les mêmes que pour la radiofréquence monopolaire.
Patient « jeune » de préférence avec relâchement cutané modéré, sans indication ou refusant la chirurgie, sans attente excessive .

- **Protocole de traitement :**

  - Photos avant, après traitement.
  - Nettoyer la zone à traiter, raser ou protéger les cheveux
  - Pas de nécessité de crèmes anesthésiantes.
  - Assurer une protection oculaire adéquate pour le patient et le personnel traitant.
  - Vérifier que le patient ait bien rempli son bulletin d'Information et Consentement éclairé.

- **Procédures de traitement :**

RF possible pour tous les types de peaux.
Technique de traitement : Appliquer un gel conducteur sur la zone à traiter et placer l'applicateur perpendiculaire à la peau avec une légère pression (sauf sur le vasculaire superficiel) de façon à assurer un contact le plus parfait possible.
Peu douloureux, moins onéreux.
Plusieurs séances sont nécessaires : 1 séance tous les 3 à 4 semaines, 5 séances en moyenne puis entretien.
Nombreux passages sur la même zone pour obtenir un résultat visible (4 à 8 passages souvent). On peut traiter un hémi-visage, puis après résultat visible, passer à l'autre hémi-visage, contrôlant ainsi l'efficacité.

Une bonne pratique est donc nécessaire, les effets secondaires étant modérés :
Rougeurs, œdèmes légers, croûtelles : rares, pas de brûlures superficielles retrouvées.
Il faudra savoir patienter le temps de "remodelage dermique", résultat optimum après 3 à 6 mois et répéter les séances.

- **Optimiser les résultats, intérêt des associations.**

- La remise en tension cutanée peut être utilisée en complément des autres techniques de dermatologie esthétique (volumateurs , comblement, toxine botulinique…) ,
- ou photo-rajeunissement épidermique +/- fractionné non ablatif ou ablatif notamment la méthode **Triniti** de Syneron qui associe photo rajeunisement épidermique (applicateur SR, SRA 580-980nm ou 470-980nm), tension cutanée par Refirme ST (700-2000nm) et traitement fractionné non ablatif des rides – WRA (Matrix IR) (915nm).

III Radiofréquences fractionnées

Principes et Matériels :

La radiofréquence bipolaire peut être fractionnée en multipliant les électrodes, augmentant les énergies délivrées et selon l'intensité entrainer un effet fractionné non ablatif ou ablatif lorsque la barrière épidermique est rompue.
Ainsi la radiofréquence est fractionnée, avec des impacts de 300 microns de diamètre, séparés par des espaces de peau saine, et des profondeurs variables **de 400 à 800 µ** selon l'intensité délivrée.

On distingue à présent :

-les RF fractionnées sans micro aiguilles :
Syneron° avec le eMatrix °
Endymed° avec le 3DEEP Fractional RF Skin surfacing (FSR°).
Les applicateurs présentent des embouts stériles, changés à chaque patient, où le courant passe entre des électrodes positives et négatives.
Endymed a prévu des résistances différentes pour chaque électrode.
Pour Syneron, le eMax a des impacts de forme cônique, différents des pics habituels, assurant une ablation/coagulation plus diffuse en profondeur.

-les RF fractionnées avec micro aiguilles :
INTRAcel® (Medical Skin Coach) ….

- **Indications et mode d'emploi :**

Celles des autres techniques fractionnées : vieillissement cutané, cicatrices d'acné, voire mélasma.

Les avantages de la radiofréquence fractionnée:

-apport de la chaleur induite par la radiofréquence par ailleurs et **le remodelage induit en périphérie de la zone traitée.**
- possibilité de passer, dans la même séance, selon les zones traitées avec des intensités différentes, d'un **fractionné non ablatif à un ablatif**, notamment avec le eMax°.

- **suites post opératoires de moindre intensité** et durant moins de temps (2 à 3 jours le plus souvent), les impacts étant plus fins.
- pouvoir traiter **tous les phototypes** y compris de types 4 et 5.

Mode de traitement :

La séance de traitement est rapide, avec ou sans anesthésie de contact, la peau étant nettoyée avec de l'**alcool** puis séchée.
Selon les patients, l'intensité des lésions, on prévoit 2 à 5 séances espacées d'un mois environ.
On observera les mêmes précautions d'emploi qu'avec toutes les méthodes fractionnées, préférant souvent des intensités plus faibles et/ ou un traitement non ablatif sur des zones fragiles telles que cou, décolleté, zone périorbitaire.

RF et corps :

I. Différentes RF disponibles :

1- RF monopolaire ,Thermacool :

- *RF Monopolaire*
- *FDA 2002 pour Rides / Off-the-face in 2006*

2- RF bipolaires:

- **Aluma:**
  - *RF Bipolaire*
  - *Vacuum.*
- **Endymed™ 3Deep™** *:*

crée une zone perpendiculaire de chauffe.

- **VelaSmooth/ VelaShape:**
  - *RF Bipolaire*
  - *IR: 700-2000nm*
  - *Massage:150 millibar vacuum,750 mmHg negative pressure*
  - *FDA pour cellulite et réduction de la circonférence (2005)*

3 - RF tripolaire :Tri pollar

II. Indications :

- Quelque soit le type de cellulite, le degré de fibrose ou d'infiltration.
- La séance doit permettre d'obtenir un chauffage suffisant d'un volume de tissu cutané et sous-cutané, condition indispensable à l'obtention de résultats.

Zones avec améliorations souvent nettes:

- abdomen
- culotte de cheval.
- zone interne des bras, des cuisses.

Evaluation des résultats: ++++

- Bien mesurer la circonférence, avec poids stable.
- Photographies
- Echographies, images de synthèse.

III. Mode de traitement :

- **Le nombre de séances est de 8 à 15** en fonction de l'ancienneté et de l'importance de la cellulite.
- **L'intervalle entre les séances : 1 semaine.**

1- UNE PHASE D'ATTAQUE de 8 semaines .

4 séances à 1 semaine d'intervalle, puis 2 séances à 15 jours d'intervalle.

2- UNE PHASE D'ENTRETIEN

Fonction du patient et de son niveau de demande : 1 à 2 séances tous les 2 mois mais parfois plus (selon le degré d'exigence) .

Chaque séance dure de 30 à 45 minutes et nécessite un opérateur expérimenté.

Résultats :

- **Diminution significative des irrégularités de surface et une amélioration de la texture et de la laxité de la peau en 3 à 6 mois.**
- Selon les zones du corps, le nombre de séances est très variable : la réponse est meilleure pour l'abdomen, tardive pour la face interne des bras où le photovieillissement est majeur et s'associe à l'atrophie musculaire.
- Les résultats sont appréciés à 2, 4 et 6 mois, sans étude à long terme.
- La gestion des attentes des patients est capitale… Il est donc indispensable de pouvoir planifier le programme de traitement.

Pour en savoir plus :

Les Lasers en Dermatologie, Edition Doin , 3ème édition, chapitre 10 : techniques de remise en tension cutanée par radiofréquence, pages 247-261.

Lasers et peaux pigmentées

Dr Anne Kolbe – Dr Michel Magis

- Généralités phototypes IV, V, VI
- Problèmes des PIH
- Le Laser Nd Yag : intérêt sur les peaux mates
- Indications vasculaires
- Indications pigmentaires et tatouages
- Epilations
- Texture cutanée
- Technologies apparentées

Introduction:

- Augmentation de la diversité ethnique de la population
- Augmentation de la demande de procédures à visé esthétique
- Développement de protocoles de traitements lasers pour des patients de tous les phototypes, souvent réservés auparavant aux phototypes clairs
- Les traitements lasers sur les peaux de phototype élevé sont difficiles
- le choix de la longueur d'onde, les risques d'hyper et d'hypopigmentation sont beaucoup plus importants que sur les peaux claires.
- La plupart des lasers sont utilisables avec précaution
- Le laser Nd-YAG est particulièrement intéressant sur les peaux mates, sa faible absorption par la mélanine autorisant son utilisation jusqu'au phototype VI.
- Il existe un certain nombre d'indications privilégiées correspondant à une pathologie spécifique aux peaux mates

Caractéristiques de la peau noire :

- La coloration n'est pas due à une augmentation du nombre de mélanocytes, mais à une hyperactivité de ceux-ci
- Les mélanosomes :
  - Sont plus gros que dans les phototypes clairs
  - Ils sont en majorité de type IV, matures
  - Ils existent sous forme libre, au lieu d'être regroupés
  - Ils persistent jusque dans la couche cornée
- La couche cornée est plus épaisse, plus dense avec un nombre de couches cellulaires plus important que dans les peaux blanches

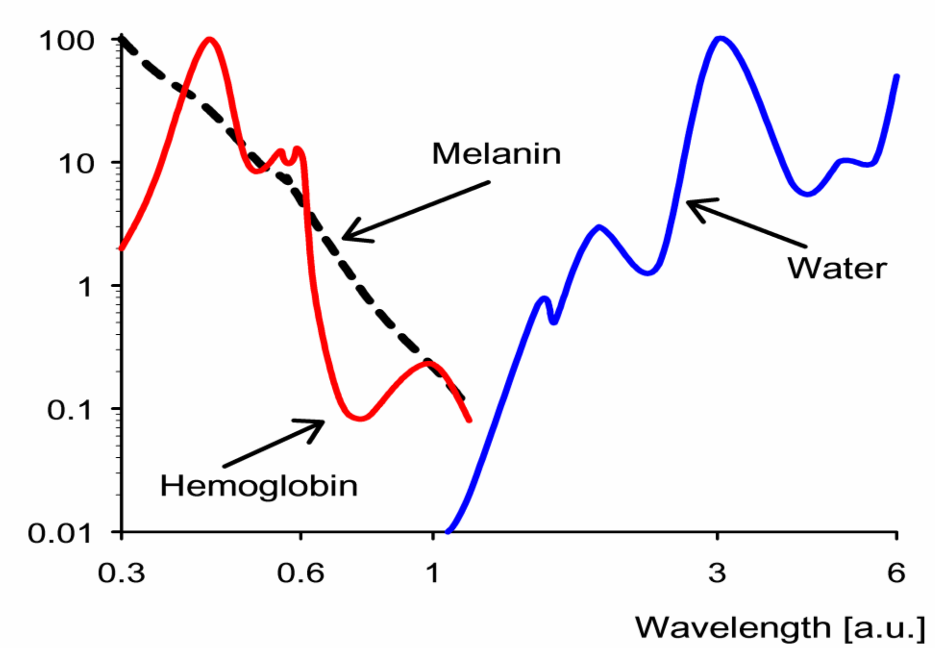
Photothermolyse sélective - Anderson et Parish 1983

- Différents chromophores dans la peau absorbent des longueurs d'ondes différentes
- Lasers de longueurs d'ondes différentes en fonction de l'absorption de la cible
- Echauffement sélectif de la cible
- Durée d'impact du laser suffisante pour chauffer la cible

Longueur d’onde:
Trouver la longueur d’onde sélectivement absorbé par la cible
Longueur d’onde suffisamment pénétrante

L’absorption par la mélanine (250 à 1200 nm) diminue avec l’augmentation de la longueur d’onde





Problème des PIH :

- Les PIH peuvent survenir sur tous types de peau mais elles sont particulièrement fréquentes sur le phototypes IV à VI.
- De nb phénomènes inflammatoires peut provoquer leur apparition : dermatoses, agents externes .
- Elles posent dans le cadre des traitements laser un problème thérapeutique et d’effet secondaires

PIH Traitement :

- Hydroquinone, rétinoides, acide azélaique, acide kojique, arbutine, niacinamide, vit C, préparation de Kligman
- Peeling chimiques: acide glycolique, acide salicylique , associations
- Traitements lasers

Traitement des PIH par Lasers :

- Il s’agit d’un traitement de seconde intention
- Large spectre d’absorption de la mélanine
  - Les lasers pigmentaires : 532,694, 755 nm en mode déclenché sont absorbés mais la réponse est variable avec souvent une récidive rapide
  - Le laser Yag 1064 QS bien que moins absorbé du fait de sa longueur d’onde donne parfois des résultats

Hyperpigmentation postinflammatoire: Treatment of post-inflammatory hyperpigmentation using 1064-nm Q- switched Nd:YAG laser with low fluence: report of three cases.
J-Eur-Acad-Dermatol-Venereol, 23 Apr 2009
Cho-S-B, Park-S-J, Kim-J-S, Kim-M-J, Bu-T-S.

- Les Auteurs coréens présentent trois cas de patients présentant des hyperpigmentations post-inflammatoires (HPPI) faciales après usage de laser ruby Nd-YAg ou IPL pour des lentigos actiniques ou des éphélides. Ils expliquent qu'en utilisant un laser déclenché de type Nd-YAG en 1064 (C6 Medlite) avec des fluences inférieures à 2,5 J et un spot de 6 mm, en plusieurs passages, ils obtenaient une réduction des HPPI avec un recul de plusieurs mois … sans pouvoir l'expliquer. Ils ont quand même proposé 1 séance par semaine durant 5 semaines avec comme seul effet secondaire, un érythème de quelques heures. Ils conseillent justement d'éviter le Q-S en mode 532, qui de par sa trop grande affinité expose à un ré-induction des HPPI au bout de quelques sem
- Il s'agit juste d'un « truc et astuce » rapporté par des auteurs souvent confrontés aux HPPI. Un laser déclenché «flat », de basse fluence et un large diamètre de spot, une longueur d'onde 1064 nm pénétrante mais de moindre affinité qu'un 532 nm, des sessions répétées suffiraient à réduire les processus inflammatoires réactionnels.

Le Laser Nd-Yag : intérêt sur les peaux mates

- Tous les lasers peuvent être utilisés sur peau mate avec précautions mais le laser Nd Yag est particulièrement intéressant
- caractérisé par sa longueur d'onde de 1064 nm
- Deux type de fonctionnement :
  - Yag déclenché (ou Q-switché): durée d'impact qui se mesure en nanosecondes
  - Yag dit long pulse : durée d'impact en millisecondes
- Yag doublé : longueur d'onde 532 nm

<u>Laser Yag Déclenché</u>

. la durée d'impact très courte est de 10 à 100 nanosecondes

. selon le principe de la photothermolyse sélective, l'obtention d'un impact d'une durée très inférieure au temps de relaxation thermique de la cible permet lors du tir laser de transférer à la cible une importante quantité d'énergie qui s'y trouve confinée.

. L'augmentation rapide et importante de la chaleur provoque une élévation de la pression interne et l'induction d'une onde de choc entrainant la fragmentation par effet thermomécanique.

SPECI FICATIONS - RevLite™ Hoya Combio
Operating Parameters EO Q–Switched, PTP Frequency Doubled
Nominal Delivered Energy at end of Articulated Arm with no Hand piece
1064 nm 1.6 Joule
532 nm 500 mJ
Maximum Pulse Energy Density at:
1064 nm 12.0 J/cm2 @ 3.0 mm spot size
532 nm 5.0 J/cm2 @ 3.0 mm spot size
585 nm 10.0 J/cm2 @ 2.0 mm spot size
650 nm 6.5 J/cm2 @ 2.0 mm spot size
Pulse Width 5–20 ns
Treatment Repetition Rate PTP, single shot, 1,2,5 and 10 pulses per second (Hertz
Weight 70 kg
Beam Delivery articulated arm

Cooling closed cycle water to air heat exchanger

Laser Nd Yag long pulse

- Le laser Nd Yag à impulsions longues est caractérisé par sa pénétration profonde.
- Sur la plupart des appareils il est possible de faire varier cette durée d'impact entre 0,25 ms et 300 millisecondes.
- Ce laser est particulièrement indiqué pour le traitement des lésions vasculaires et pour l'épilation.
- Sa faible absorption par les chromophores est compensée par l'utilisation de fluences élevées et par sa bonne pénétration.

Evolution des lasers Nd:Yag

- Les progrès technologiques ont permis l'apparition de lasers de nouvelle génération à forte puissance disponible, utilisables en particulier dans les traitements épilatoires et vasculaires

La puissance crête définit vos réelles possibilités de traitement indépendamment de la vitesse de traitement…Actuellement si on compare les lasers Nd:Yag, on constate des différences énormes,.. De moins de 1.000W pour les premières génération à plus de 15 000W pour les derniers nés!

Candela Gentle Yag
SPECIFICATIONS: Laser Type Nd:YAG laser
Wavelength 1064 nm
Repetition Rate Up to 10 Hz
Pulse Duration 0.250–300 ms
Spot Sizes VR 1.5 mm, 3 mm
(diameter) SRT 6 mm, 8 mm, 10 mm
HR 12 mm, 15 mm, 18 mm
Fluence Range Up to 600 J/cm2
Beam Delivery Lens-coupled optical fiber
with handpiece
Pulse Control Fingerswitch, Footswitch
Dimensions 35" H x 16" W x 28" D
(89 cm x 41 cm x 71 cm)
Weight 210 lbs (95 kg)
Electrical 230 V 50/60 Hz,
single phase, 16A

1064 nm- Acclaim/Elite (Cynosure)

- Fluence
- Durée d'impulsion
- Taille de spots
- Fréquence de tirs
- Air froid pulsé

Le système CYNERGY associe

- Un laser à colorant pulsé (595nm)
- Un laser Nd:YAG (1064nm) Long pulse
- La technologie Multiplex qui combine ces deux longueurs d'ondes délivrées par la même pièce à main et la même fibre

Le concept Multiplex (Cynosure)
L'impact du LCP 595 nm entraîne une conversion quasi immédiate (10 à 30 ms) de l'hémoglobine en Méthémoglobine ou micro caillots (selon la température ~70°) et l'absorption de la Méth-Hb à 1064 nm est cinq à sept fois meilleure que celle de l'Oxy-Hb.
595 nm : Oxy-Hb= 22 Met-Hb= 35
1064 nm: Oxy-Hb= 1.4 Met-Hb= 6.8
Le débit sanguin est temporairement ralenti
Le vaisseau devient donc une meilleure cible pour le Nd-YAG 1064 nm

1064 nm- Synchro HP/Play Platforms (DEKA)
Very High Peak Power
Multipulse +++
Amélioration sélectivité / TRT cibles
Amélioration rapport : bénéfices /risques
Création de Methémoglobine

SYSTEMES DE REFROIDISSEMENT +++

- **Renforcent la sélectivité** de l'action thermique du laser en refroidissant l'épiderme et le derme
- **<u>Types :</u>**
  - Cubes de glace qqs secondes avant, gel
  - Contact avec une fenêtre optique dans laquelle circule un liquide de refroidissement (saphir, verre…): Saphir 4°C
  - Jet de gaz cryogènique (-40 à -26 °C), dont on règle la durée et le délai entre l'émission du spray et le début du tir laser système DCD: 10 à100 ms avec intervalle de 0 à 50 ms
  - Air froid pulsé (Zimmer) : -10°C

Refroidissement : timing

- Prérefroidissement:
  - Pour toutes les indications, le plus important
  - Essai d'éviter la montée à la température critique (60-65°) à risque de brûlure

- Parallèle: important pour les durées d'impacts longues (100 ms)

- Post refroidissement: peu important si la T°critique n'a pas été atteinte, prévient la diffusion thermique en dehors de la cible, une application prolongée diminue les phénomènes inflammatoires

Précautions avec le refroidissement

Vigilance constante, tous les système peuvent avoir des défaillances: érosions et hyperpigmentations voire brûlures et cicatrices

Canister de cryogène en place
Réglage de l'air froid
Bon contact avec la peau (systèmes saphir ou quartz)
Bonne orientation (DCD)

Douleur du patient
Risque cicatriciel plus important avec certains lasers (Yag)
Risque de dépigmentation

Indications vasculaires

- Angiomes plans
- Lacs veineux
- Rendu-Osler
- Télangiectasies dilatées faciales
- Varicosités
- Angiomes nodulaires
- Taches rubis

<u>Angiomes plans</u>

- Le traitement de référence dans les angiomes plans est le Laser à colorant pulsé(LCP), le laser Nd-Yag peut être intéressant pour les angiomes plans épais, vieillis, en gardant à l'esprit que sa moindre sélectivité augmente le risque cicatriciel.
- Il peut être utilisé isolément ou en association avec le LCP comme avec le système mutiplex de la société Cynosure. Dans cet appareil un premier impact de LCP utilisé à une dose inférieure à la normale chauffe le vaisseau et induit la formation de méthémoglobine. Quelques dizaine de millisecondes plus tard un tir de Nd -Yag est réalisé lequel est bien absorbé par la méthémoglobine ce qui améliore l'efficacité du traitement notamment sur les lésions profondes .
- Ce même principe est utilisé dans des systèmes Nd-Yag multipulses (Quantel, Deka) ce qui permet également d'agir par l'intermédiaire de la méthémoglobine ; de plus ces systèmes permettent de régler la durée entre deux pulses pour adapter la délivrance d'énergie au phototype.

Exemples de paramètres Vasculaires Yag

Type de Vaisseau	Taille de Spot	Fluence	Durée de pulse
Télangiectasie Faciale	3 mm	110 – 160 J/cm2	10 – 20 ms
Télangiectasie des jambes diamètre < 0.5 mm	3 mm 5 mm	130 – 200 J/cm2 110 – 170 J/cm2	10 – 20 ms
Varicosités 0.5 à 1.5 mm	3 mm 5 mm	110 – 160 J/cm2 110 – 150 J/cm2	20 – 40 ms
Veines Réticulaires 1 à 3.5 mm	5mm 7 mm	80 – 130 J/cm2 80 – 100 J/cm2	40 – 60 ms

Indications pigmentaires et Tatouages

- Laser Rubis, Alexandrite
- **Laser Nd-Yag déclenché**: 532 et **1064 nm**
  - Traitement des lésions pigmentaires
    - Naevus de Ota et Hori
    - Taches café au lait
    - Dermatosis papulosa nigra
    - PIH, Melasma
  - Traitement des tatouages

Low-dose 1064-nm Q-switched Nd:YAG laser for the treatment of melasma.
Choi-Mira, Choi-Jee-Woong, Lee-Sun-Young, Choi-Sun-Young, Park-Hye- Jin, Park-Kyoung-Chan, Youn-Sang-Woong, Huh-Chang-Hun.
{J-Dermatolog-Treat}, Jul 2010, volume 21, number 4, p. 224-8

- Melasma: Traitement difficile, nombreux traitements proposés, mais aucun avec des résultats constants
- Yag QS faible dose (2,5 à 3,5 Jcm^2) sur l'ensemble du visage incluant la zone de mélasma, 5 séances à 1 semaine d'intervale.
- Résultats mesurés par chromatomètrie, il constate un éclaircissement et conclu qu'il s'agit d'une méthode efficace pour le traitement des mélasma.

Laser treatment of amateur tattoos in Arabs in Kuwait: Effectiveness and safety.
Darwish-Qasem-Kholoud, Fehan-Alotaibi-Mohammad.
{J-Dermatolog-Treat}, 22 Oct 2010 (epub: 22 Oct 2010), ISSN: 1471-1753.

- Traitement de tatouages amateurs,100 patients, phototype V,
- Laser Alexandrite QS (755 nm, 50 ns), spot de 3mm, 5 à 7 Jcm^2
- Traitement jusqu'à disparition complète
- Résultats : disparition totale dans tous les cas après une moyenne de 6 séances
- Effets indésirables:
  - Hypopigmentations: 29%
  - Hyperpigmentations: 38%
- Laser efficace mais avec une fréquence importante de troubles pigmentaires.

Les Lasers Epilatoires

- Alexandrite (Candela, Cynsoure, Wavelight)
- Nd: Yag (faible puissance) : Lyra, Deka
- Diode (Lumenis, Aesclepion, Quanta,..)
- FL (Ellipse, Quantum, …)
- **Nd : Yag** (Haute puissance) : (Candela, Cynosure, Cutera, Fotona)

Epilation Laser :
L'énergie lumineuse du laser est absorbée par le poil.
La lumière laser est convertie en chaleur au niveau des cibles mélaniques.
La chaleur accumulée par la mélanine est transmise aux cellules cibles.

Un exemple concret pour la cible « mélanine » :

- Comparaison Alexandrite / Nd:Yag, traitement d'épilation, paramètres communs : Spot de 10mm, temps de pulse de 10ms.

- En Théorie : Fluence Alex= 8 X Fluence Nd:Yag
- En pratique : Fluence Alex= 3 X fluence Nd:Yag
  (20J/cm2 Alex correspond à 60J/cm2 Nd:Yag)
- Avantage : Préservation des tissus de surface avec le Nd:Yag

Nd-YAG : EPILATION

- Tous les phototypes…
- Pilosité « profonde » : dos, menton

- Refroidissement air pulsé type Zimmer . Cryospray

- /Multi Pulse – High Power
  - Amélioration ratio efficacité/sécurité
  - Moins de séances
  - Plus d'efficacité poils fins et clairs
  - Grande rapidité de traitement / diamètre spots (15 mm)

Long pulsed Nd: YAG laser with inbuilt cool sapphire tip for long term hair reduction on type- IV and V skin: A prospective analysis of 200 patients.

Nanda-Soni, Bansal-Shikha Indian journal of dermatology venereology and leprology, {Indian-J-Dermatol-Venereol-Leprol}, Nov-Dec 2010, volume 76, number 6, p. 677-81, ISSN: 0973-3922.

- Etude prospective sur 160 patients type IV et 40 type V, entre 2006 et 2009.
- Début 10 mm,45/55 Jcm²(IV) ,40/50 Jcm²(V), augmentation 5 Jcm² à chaque session
- Espacement séances 1/2 :1mois, puis 6 semaines , puis augmentation en fonction de la repousse
- Résultats 6 mois après la 6° session: plus de 50% d'amélioration dans 68,7% partie basse du visage, 89,69% sur le menton, 59% sur la lèvre sup
- 2% de brulure superficielles, pas d'effet indésirables à 2 mois (PPI)
- Sur et efficace , intérêt de l'espacement des séances ?
- La sécurité repose sur un bon refroidissement et un rasage précis

Pseudo-folliculité de barbe : Efficacité d'un laser 1064 mais avec de basses fluences

Low-fluence 1,064-nm laser hair reduction for pseudofolliculitis barbae in skin types IV, V, and VI
Dermatol Surg, Jan 2009, vol. 35, no. 1, p. 98-107
Schulze R, Meehan KJ, Lopez A, Ross-EV.

- les prises en charge habituelles de la PFB, pathologie courante et affligeante : crèmes dépilatoires chimiques, corticoïdes topiques, antibiotiques topiques, rétinoides topiques, eflornithine crème (Vaniqa), barbe (stop rasage)
- lasers épilatoires, notamment Nd-YAG efficaces et plus sûrs chez ces patients au phototype souvent élevé. Aux fluences « traditionnelles » de 22 à 40 J/cm² il faut généralement une anesthésie topique de 45 à 90 minutes préalable, des bulles et des hyperpigmentations postinflammatoires sont rapportées et les lésions récidivent souvent au bout de 12 à 18 mois. Les séances sont réalisées toutes les 4 à 6 semaines.

- Les auteurs ont donc testé chez 22 patients des séances hebdomadaires de laser Nd-YAG à basse fluence (Starlux 1064 nm- Palomar : 10 mm, refroidissement par fenêtre saphir, 12 J/cm², 1 passage)
- Résultats (photographies digitales standardisées) : 83 % d'amélioration globale (GAS) et 86.5% de réduction des comptes de poils et de papules 4 semaines après le dernier traitement. Bonne tolérance : douleurs constamment évaluées à 1 sur une échelle de 1 à 10 ; pas d'effets secondaires décrits en dehors des effets attendus pour l'efficacité (érythroedème transitoire)
- *Commentaires :* ces séances hebdomadaires de laser Nd-YAG à basse fluence sont donc bien tolérées et efficaces, notamment pour les formes résistantes aux traitements habituels et ces résultats prennent tout leur intérêt pour ce type de patients avec la généralisation d'appareils de traitement à domicile à basse fluence.

Epilation : Indications dermatologiques

- Pseudo-folliculites de barbe

New protocol! (EV Ross team) Dermatol Surg Jan 2009, 35,1:98-107
Séances hebdomadaires à demi-fluence sans anesthésie / séances espacées de 6-8 sem sous anesthésie topique et avec effets secondaires inflammatoires (bulles, croûtes, HPPI…)

- Folliculites +++
- Hidradenitis suppurativa

(pathologies ostiofolliculaires : acné conglobata, folliculite décalvante, kyste pilonidal…)
+ Epilation stomies et lambeaux
Hypertrichose congénitale, Becker…

Paradoxical hypertrichosis after laser therapy: a review. Desai-Shraddha, Mahmoud-Bassel-H, Bhatia-Ashish-C, Hamzavi-Iltefat-H. {Dermatol-Surg}, Mar 2010 (epub: 19 Jan 2010), volume 36, number 3, p. 291-8

- Les repousses paradoxales sont rares : 0,6 à 10%
- Sur le visage et le cou
- Phototype III à VI
- Tous type de lasers et lampes
- Pathogénie : Mediateurs de l'inflammation, effet thermique ?
- Traitement : poursuivre le traitement laser, refroidissement cutané.

Texture cutanée

- Lésions dermatologiques :dermatosis papulosa nigra, naevus epidermique verruqueux…
- Pores dilatés
- Cicatrices
- Rides…

Indications dermatologiques

- Papulosa nigra
  Treatment of papulosa nigra with a 1064 nm Nd:YAG laser: report of two cases
  J Cosmetic & laser therapy, 2008, vol 10, N°2, 120-2
  Sweiger-Eric S. et coll.

  Xéo-Cutera (tête refroidie) : 3 mm, 20 ms, 145-155 J/cm², 2 pulses

  Synchro Play : ???

Efficacité des lasers Nd-YAG Q-switch et pulse long pour le traitement des pores dilates
Effects of Q-switched and long-pulsed 1064 nm Nd:YAG laser on enlarged facial pores.
Photodermatol- Photoimmunol-Photomed, Dec 2009, vol. 25, no. 6, p. 328-30
Lee-Chang-Nam, Kim-You-Jeong, Lee-Hyun-Seung, Kim-Hei-Sung.

- Etude : neuf patients, 24 à 37 ans, phototype II à IV
- Comparaison « face to face » : Q-S 1064 versus Long Pulse 1064 / 4 séances tous les 15 jours
- Paramétrages :
- Q-S Medlite C6 : 5 ns, pam 4 mm, 6J/cm² et 10 Hz : balayage à 2 cm jusqu'à obtention d'un érythème avec quelques pétéchies (5 min environ)
- Cynergy : 300 ms, pam 5mm, 15 J/cm², 5 Hz : balayage à 2 cm jusqu'à obtention d'un érythème sans refroidissement
- Résultats sur l'aspect des pores resserrés 4 mois après le dernier traitement : 1 patient très bon résultat, 5 patients bon résultat, 3 patients sans différence.
- Aucune différence entre les 2 machines sauf pour un seul patient avec un résultat très bon coté Q-S et bon coté Long Pulse.
- Effets secondaires tous résorbés ad integrum en moins de une semaine : rougeur, œdème, pétéchies
- Commentaires : Quelques études toutes aussi récentes confortent cette dernière étude dans le fait que le 1064, short pulse à savoir Q-Switched et Long Pulse sont tout aussi efficaces avec très peu d'effets secondaires et seulement en quelques séances de moins de 10 minutes. En tout, cas ce protocole est sans commune mesure avec ce qui pourrait être proposé avec les lasers ablatifs et non ablatifs.

Traitement des pores dilatés par laser Nd-YAG
Effects of various parameters of the 1064 nm Nd:YAG laser for the treatment of enlarged facial pores.
J-Dermatolog-Treat, 2009, vol. 20, no. 4, p. 223-8
Roh-Mi-Ryung, Chung-Hye-Jin, Chung-Kee-Yang.

- Etude prospective intra-patient (gauche/droite) , 40 patients, 4 groupes de 10
- Sur une joue :
- Groupe 1 : long pulsed Nd-YAG
- Groupe 2 : Q-switch Nd-YAG
- Groupe 3 : long pulsed nd-YAG + Q-switch Nd-YAG sans suspension carbonée
- Groupe 4 : long pulsed nd-YAG + Q-switch Nd-YAG avec suspension carbonée
- L'autre joue servant de contrôle
- 5 sessions laser espacées de 3 semaines
- Evaluation par mesure du diamètre des pores et sébomètre avant et après traitements
- Résultats : amélioration significative de la taille des pores et du taux de sébum pour les 4 groupes en comparaison des contrôles ($p<0.05$)

Clinical experience in skin rejuvenation treatment in Asians using a long-pulse Nd:YAG laser.
J-Cosmet-Laser-Ther, Sep 2009, vol. 11, no. 3, p. 134-8,
Chiba-Chie, Usui-Asami, Hara-Hiroyuki, Ishi-Yoshinori.

- 19 patientes japonaises de PT III ou IV
- Amélioration « bonne ou excellente » du vieillissement (rides, laxité, texture) dans 10 cas sur 19 et en histologie augmentation de la densité des fibres de collagène dans le derme papillaire après 2 à 7 séances espacées de 3-4 semaines

Technologies apparentées

- Systèmes de radiofréquence :

monopolaires, bipolaires, fractionnées

- Systèmes à base d'ultrasons
- Cryolipolyse: non

Si les lasers utilisent comme cible les chromophores de la peau, ce n'est pas le cas de ces technologies .

Utilisables sur tous les phototypes

Conclusion :

- L'augmentation de la diversité ethnique de la population nécessite le développement de techniques et de procédures pour tous les phototypes
- Le traitements des peaux mates du fait des risques de troubles pigmentaires est particulièrement délicat
- Le LASER Yag 1064 nm du fait de sa longueur d'onde est très bien adapté aux peaux de phototypes élevés. Il couvre une large palette d'indications: Vasculaire, pigmentaire, épilation, remodelage.

Lasers et vergetures : Introduction

N.Roos

Considérées comme bénignes et non traitables, les vergetures sont pourtant un motif fréquent de consultation. Si leur physiopathologie demeure encore mal comprise, on sait toutefois qu'il s'agit d'une pathologie du fibroblaste, en rapport avec une inflammation locale (le rôle des mastocytes est bien identifié), des facteurs hormonaux (rôle en particulier des glucocorticoïdes), et la tension mécanique cutanée locale.

Divers traitements sont proposés, mais les études souffrent toujours d'un manque de puissance et de moyens d'analyse non homogènes et parfois subjectifs. Parmi les techniques qui semblent les plus intéressantes et les mieux documentées, on retiendra : les lasers à colorants pulsés, les lampes flash en fenêtres vasculaires, les lasers Nd :YAG 1064 nm, le resurfacing fractionnel au CO_2, et plus récemment les radiofréquences bi ou tripolaires.

Lasers et vergetures : Ma pratique

JC. Larrouy

Introduction :

Le laser est actuellement le traitement référent des vergetures récentes inflammatoires et des vergetures blanches nacrées atrophiques. En cherchant dans la littérature nous pouvons trouver de rares publications sur les traitements avec la radiofréquence et les LEDs

Le traitement des vergetures « rouges » récentes :

C'est classiquement le Laser Colorant Pulsé (LCP) qui a fait ses preuves sur les problèmes de cicatrisation. Tina Alster (1997-2000), Mc Daniel et al (1996) ont démontré une amélioration des vergetures en utilisant des fluences faibles (585nm, 3J/cm2, 0.45ms) en évitant le purpura
Des auteurs Italiens (LONGO et all) ont fait les mêmes études (mais seulement 15 patientes) avec 2 longueurs d'ondes 511 et 577 nm. Les bons résultats ont été confirmés après 2 ans de suivi malgré des résultats histologiques discordants.
Depuis 2004 notre expérience Niçoise est restée classique mais en utilisant les modèles plus récents de LCP (595nm, 1.5ms). Les fluences utilisées étaient de 7 à 8.5 J/cm2, pas de stacking ni de chevauchement, et récemment nous avons cherché un effet purpurique plus marqué en diminuant la durée du pulse à 0.45ms.

Le traitement des vergetures blanches :

Nous utilisons le laser CO2 Fractionnel parfois après un traitement au LCP, souvent directement mais en limitant les indications.
Le bon choix sera de préférer des zones peu mobiles comme les seins, l'abdomen et surtout sur des zones avec beaucoup de laxité (ce qui élimine les femmes < 35-40 ans).
Les résultats dans ces conditions seront surprenants car en améliorant l'hyperlaxité de la peau normale nous améliorons aussi la vergeture dans sa texture et diminution de sa largeur.
Les conditions d'utilisation du Laser CO2 fractionnel (MIXTO) : index thermique 6 ; Puissance 6, spot 300µm, densité 20% sur la zone et 40% sur la vergeture, séances espacées au minimum 3 mois, 2 séances.

Conclusion :

Pour être honnête avec la patientèle nous ne pouvons pas garantir comme certains la disparition des vergetures après traitement laser. Certains médecins en ont fait leur fond de commerce et nous commençons à voir dans les revues féminines des articles pseudo scientifiques vantant les mérites des LEDs.

REFERENCES:

Alster T. laser treatment of hypertrophic scars,keloids, and striae. Dermatol Clin 1997; 15: 421-429.
Lupton JR, Alster TS Laser scar revision Dermatol Clin. 2002 Jan; 20(1):55-65.

Cohen-Letessier A. Vergetures. Encycl Méd Chir, Cosmétologie et Dermatologie esthétique, 50-450-A-10,2000, 4p.

Longo L. et Al. Two –Year Follow-up Results of Copper Bromide Laser Treatment of Striae Journal of Clinical Laser Medecine & Surgery volume 21, Number 3, 2003

MacDaniel DH & Al Treatment of stretch marks with 585nm flashlamp-pumped pulsed dye laser Am Soc Dermatol Surg 1996; 22: 332-337.

Quoi de neuf en technologie ? - La parole aux industriels

Société DEKA

"La forme du pulse peut-il modifier l'efficacité du laser fractionné CO_2 ?"

P. Bonan, G. Cannarozzo, P. Campolmi, N. Bruscino
Department of Dermatological Sciences, University of Florence, Italy

Le développement des technologies laser a considérablement révolutionné le monde de la dermatologie esthétique. De nombreux types de lasers sont utilisés de nos jours de par le monde dans le but d'obtenir des résultats durables et efficaces, avec dans le même temps, une volonté de réduire au maximum le temps d'éviction sociale tout en augmentant la satisfaction du patient.

Les nouveaux lasers fractionnés CO^2 (FCO^2) et les FCO^2 combinés avec la radio-fréquence (RF), comme le SmartXide² - DEKA, nous permettent d'obtenir les meilleurs résultats, grâce à leurs nouvelles fonctions (« SmartPulseMode » et « Pulse Stacking Mode »), tout en adaptant nos traitements aux spécificités de nos patients.

En effet, les premières générations de lasers CO^2 fractionnés n'offrent au médecin qu'un seul type de forme de pulse, ce qui réduit considérablement son champ d'activités.
Aujourd'hui avec la nouvelle génération de laser FCO^2 comme le SmartXide² de DEKA, le dermatologue a la possibilité de choisir la forme de pulse fractionné afin de répondre au mieux à toutes les indications et en diminuant considérablement les effets secondaires et le temps d'éviction sociale.

En effet, le médecin peut aujourd'hui choisir différent traitement pour chaque cas spécifique : une vaporisation froide et superficielle pour une « dermo-abrasion » de surface, une approche plus profonde pour traiter les peaux relâchées grâce un une importante contraction des tissus, ou encore une approche plus « stimulante » pour traiter les signes visibles du vieillissement ou encore les cicatrices d'acné.

A travers nos expériences cliniques et expérimentales de ces deux dernières années, nous présentons aujourd'hui ces nouvelles formes de pulses des lasers FCO^2 avec RF qui permettent des diffusions thermiques de profondeurs variables, des suites post-opératoires réduites, avec d'excellents résultats cliniques sur tout type de peau.

Société Iridex

Le Gemini est un laser double longueurs d'ondes conçu pour traiter des indications superficielles de couleurs rouges et brunes avec le 532nm et des indications profondes, éventuellement de couleurs bleues, noires, rouges ou ayant des caractéristiques de volume ou couche mince avec la longueur d'onde 1064nm. Les principales indications sont donc :

- 532nm : Couperose Erythrose, erythrosis-coll, angiomes rouges, angiome rubis, angiome stellaire, pigmentaire (Lentigo), verrues, molluscum pendulum, Photorajeunissement et resserrement des pores et éclaircissement du teint...
- 1064nm : Epilation, vasculaires des membres inférieurs, angiomes stellaires, lac veineux, raffermissement des tissus et remodelage

Le Gemini est une plateforme très complète pour la prise en charge de 93 % des indications dermatologiques.

La Compagine des lasers

Les Caractéristiques techniques des LEDs : Quelques clefs pour les déchiffrer.

Le terme défricher conviendrait peut-être mieux tant il est difficile de s'y retrouver dans l'ensemble des caractéristiques et valeurs données par l'ensemble des constructeurs.
Notre propos est donc de vous permettre de lire et de comparer objectivement les offres qui vous sont faites, et non pas de profiter de cette tribune pour promouvoir une Pseudo « LED de nouvelles générations ».
Nous espérons que cette présentation vous sera utile dans vos choix futurs.
« Pédagogie et transparence font plus que marketing et marchandage », nous espérons que cette approche répondra avec vos attentes.

M.Chamberlain

Lasermedico – Zeltiq

COOLSCULPTING by ZELTIQ (Cryolipolyse) : profil d'efficacité et de sécurité (expérience de plus de deux ans et plus de 150.000 procédures, dans le monde entier)
J.M. Mazer Dermatologue, Paris 75007

Depuis le lancement de la cryolipolyse, en 2009, jusqu'à ce jour, dans le monde entier, **plus de 150.000 procédures Coolsculpting by Zeltiq** ont déjà été réalisées**.**

La grande majorité de ces procédures, totalement standardisées, ont été réalisées avec succès et confirment les études cliniques initiales. Les effets secondaires habituels observés (léger inconfort pendant la procédure, érythème après la procédure qui peut persister pendant quelques heures, parfois ecchymoses qui se résorbent naturellement, réduction de la sensibilité cutanée dans la région traitée qui persiste aussi pendant 2 à 3 semaines) correspondent exactement à ce qui avait été décrit dans les différentes études cliniques.

Plusieurs études publiées dans des revues référenciées ont confirmé la spécificité de la technique, l'intégrité des structures nerveuses, l'absence de nécrose tissulaire (apoptose spécifique des seuls adipocytes), l'absence de variations des constantes biologiques. Toutefois, avec le nombre de plus en plus important de procédures réalisées, , quelques effets secondaires de sévérité toujours modérée (douleur plus importante dans la région traitée, persistant quelques jours, panniculite plus prononcée, …) ont été constatés, dans moins de 0,04% des traitements pratiqués . Ces quelques cas ont été étudiés par Zeltiq afin d'en déterminer la cause et ainsi améliorer la procédure pour un plus grand confort et une sécurité optimale pour le patient ainsi qu'une efficacité maximale. Aucun effet secondaire grave n'a jamais été observé.

Ces caractéristiques sont en adéquation avec l'obtention, par Zeltiq, en septembre 2010, de la **certification FDA classe II médicale**, pour la réduction non-invasive des graisses localisées. Rappelons que cette technique n'avait pas fait l'objet d'une analyse dans le rapport de la HAS, ayant conduit au décret du 11 avril, aujourd'hui suspendu…

La cryolipolyse (Coolsculpting by Zeltiq) constitue donc une procédure non invasive, sans éviction sociale, parfaitement standardisée, efficace et sans risques.

Lumenis

Mme Wittig Constance

Dès l'introduction de la photothermolyse sélective en 1983, la photoépilation a été l'une des premières applications qui ait fait l'objet de recherches en raison évidente du potentiel offert.

Néanmoins, il aura fallu attendre 1997 pour voir la première accréditation de réduction permanentede la pilosité. En 2011, où en est-on ?

Au jour d'aujourd'hui, les demandes comme les offres sont tout aussi nombreuses que variées. Faut-il en conclure que le tour du sujet aura été fait et que la photoépilation n'a plus de secret pour personne ? Quels sont impérativement les critères techniques et cliniques à respecter pour assurer sécurité et efficacité ?

Medialoc

La dernière radio fréquence fractionnée multidimensionnelle.

Dr Isabelle Rousseaux

La radio fréquence multidimensionnelle de la Societe EndyMed, permet un traitement fractionné ablatif efficace et uniforme.
Un programme électronique, gère en continu l'impédance de la peau et délivre des énergies en conséquence.
L'objectif: traiter des cicatrices d'acné, les vergetures, les rides et la tonicité de la peau.
Contrairement au lasers ablatifs, les effets secondaires sont bien moins lourds et les résultats supérieurs.

Introduction : et si on traitait aussi le corps …

Dr Régine Bousquet-Rouaud,
Dermatologue,
Montpellier

Longtemps caché, le corps fait aujourd'hui l'objet d'une demande de plus en plus formulée et insistante de la part de nos patients hommes ou femmes car cette interface avec le milieu extérieur ne représente pas seulement une enveloppe protectrice mais un symbole de l'individu, une image reflétant la bonne santé et la jeunesse.
Donc notre enveloppe reste notre plus belle parure…

Initialement, le dermatologue s'est attaché à traiter les troubles de couleurs tels que rougeurs du visage du cou et du décolleté, varicosités des membres inférieurs, taches pigmentées disgracieuses. Actuellement, les progrès techniques sont tels que les plans profonds peuvent être traités : relâchement de la peau, surcharge graisseuse, cellulite. Ainsi, nos connaissances du fonctionnement profond de la peau ont-elles été exploitées pour stimuler les processus de réparation des fibroblastes dans le derme mais aussi dans l'hypoderme, repoussant de plus en plus loin les limites de nos possibilités thérapeutiques. En Amérique du Nord, les procédures non chirurgicales représentent désormais 80% des procédures en esthétique.

Notre responsabilité est de proposer des moyens thérapeutiques efficaces, sûrs et planifiés dans le temps. Car le dermatologue connaît la peau, ses capacités de défense et à contrario, ses réactions parfois néfastes (comme lorsqu'on propose des injections de corps étrangers qui génèrent des granulomes aux conséquences dramatiques chez certains patients).

Nos progrès actuels sont les fruits d'une recherche active et d'une coopération entre physiciens, industriels et dermatologues passionnés…

PRINCIPE :

L'idée est simple : l'application à la surface de la peau de particules de lumière, de longueurs d'ondes variables, de temps d'impulsion différents crée une énergie thermique qui diffuse dans le derme et les tissus sous-cutanés, induisant entre autres, dans les fibroblastes, « cellules reine » de l'organisme et de la peau en particulier, une fabrication de fibres de collagène et de fibres élastiques de bonne qualité. Nos résultats cliniques, appréciés par les photographies, certes sujettes à caution, ont été confirmés par des techniques objectives essentiellement les échographies de la peau dont l'essor est un des éléments de crédibilité pour nos techniques en esthétique mais aussi les biopsies de peau.

Initialement, les effets bénéfiques de l'application d'une source lumineuse à la peau avaient été notés pour le relissage au laser ablatif CO^2.

En effet, lorsque le collagène est chauffé à 65-75 °C, la triple hélice formant le collagène est dénaturée avec une contraction secondaire et formation de polymères plus courts. Il en résulte une activation des fibroblastes et une déposition de nouveau collagène.

Cependant, les caractéristiques de la peau du corps et ses capacités de cicatrisation sont différentes de celles du visage et du cou du fait de la réduction en unités pilo-sébacées; l'utilisation des lasers ablatifs induisant des températures élevées et une désépidermisation n'est donc pas conseillée.
Les techniques non ablatives ont progressé et il est démontré qu'elles produisent le même effet de stimulation des fibroblastes.

L'épaisseur de la peau du corps impose d'utiliser des **lasers infrarouges** et **proches infrarouges**, dont la longueur d'ondes est plus élevée et donc la pénétration plus profonde.

Mais, ces lasers ciblent le derme profond et leurs effets thermiques sur la peau du corps sont limités en raison de la dispersion de la lumière et de l'absorption de l'énergie par les chromophores de l'épiderme.
Ils ont donc été associés à la radiofréquence.

La Radiofréquence (RF)
La radiofréquence est une énergie électromagnétique qui varie de 3 kHz à 7 MHz pour les derniers appareils du marché. Les ondes de radiofréquence ne ciblent aucun chromophore, contrairement aux Lasers et Lumières pulsées; l'application de Radiofréquence sur la peau entraîne une vibration électronique qui produit également une quantité de chaleur dépendant de l'intensité du courant, du temps et de l'impédance des tissus, donc de leurs propriétés électriques (loi d'Ohm). L'avantage de la RF est de pouvoir descendre dans les plans profonds, tout autant que les structures traversées soient protégées.

Les progrès
L'évolution de toutes nos techniques se fait délibérément vers la sécurité, en prônant les appareils qui ont fait l'objet de travaux reproductibles par des équipes différentes et en limitant le risque de cicatrices et d'infection en post acte. La prise en compte de la douleur, des effets secondaires et en particulier de l'indisponibilité socioprofessionnelle, fait que, les traitements sont réalisés en plusieurs séances, selon des techniques dites « fractionnées » où l'on traite par micro zones, en respectant les structures impliquées dans le processus de réparation de la peau que sont les follicules pilo-sébacés.

LES INDICATIONS :

Il faut distinguer l'aspect de la peau : les troubles de la couleur, rougeurs, varicosités, hyperpigmentation et leur nature dermatologique, mais aussi la texture, la perte d'élasticité, le degré de finesse et de déshydratation, le relâchement des plans profonds, la surcharge graisseuse associée.
Les indications sont très nombreuses et les particularités techniques seront abordées pour chaque zone:
- décolleté et cou : risque cicatriciel important et utilisation de fluences plus faibles et de lasers fractionnés non ablatifs, lasers vasculaires et pigmentaires largement utilisés
- mains : même problème et traitement combiné aux injectables pour hydrater et volumer.. ;
- coudes et genoux : hyperlaxité et surcharge graisseuse associées d'où l'utilisation de laser non ablatifs et de RF.
- bras : relâchement des plans profonds nécessitant des machines puissantes
- face interne des cuisses
- cellulite: le degré de fibrose ou d'infiltration, l'importance du pannicule adipeux conditionnent le type de machine à utiliser.

APPAREILS DISPONIBLE :

Les différents appareils commercialisés, leur association dans le temps et les programmes de traitement selon les zones du corps, font toujours débat…
Les lasers
Le GentleYag® 1064nm, long pulse
Le Titan®: 1100-1800nm
Le Smoothbeam®: 1450 nm, limité zones de petite taille spots de 6 mm
Le Smoothshape®: aspiration, 915nm et 650 nm.

La Radiofréquence

Le Thermacool® (Thermage) est le premier appareil de radiofréquence mono polaire développé; il a obtenu l'agrément de la FDA en 2002 pour la remise en tension cutané du visage, du cou et du corps.

La firme Candela commercialise la RF bipolaire associée à l'aspiration et aux lasers IR. L'application du laser IR préchauffe le tissu cible et modifie l'impédance c'est-à-dire la conductivité, permettant une meilleure pénétration du courant de RF.

VelaSmooth® agréé par la FDA pour la cellulite, 1ère génération d'appareil. Velashape®, 2ème génération plus puissante.

Autres appareils de Radiofréquence: Tripollar® (Regen), Aluma® (Lumenis), Accent XL® et Accent XL® (Bio Tech Medical Technomogies), Refit (Viora – les Compétences associées). La liste n'est exhaustive.

Les ultrasons et la cryolipolyse agissent sur les surcharges graisseuses modérées et localisées mais sont un réel apport dans notre arsenal thérapeutique.

PROTOCOLES DE TRAITEMENT :

Le nombre de séances varie de 1 à 15 séances en fonction de l'ancienneté et de l'importance des signes et des machines utilisées….

La surcharge graisseuse profonde n'est pas une indication de ces techniques qui restent superficielles.

Les séances d'entretien (2 à 3) sont conseillées une à deux fois par an selon l'âge.

Un comportement raisonné vis-à-vis du soleil et des facteurs de risque de vieillissement est conseillé.

LES RESULTATS :

Rapides (1 à 2 mois), pour tout ce qui concerne les altérations superficielles de couleur grâce à des lasers pigmentaires et vasculaires ultraperfectionnés, plus lents pour les rides et ridules et l'hyperlaxité: on obtient une diminution significative des irrégularités de surface et une amélioration de la texture et de la laxité de la peau en 3 à 6 mois.

Selon les zones du corps, le nombre de séances est très variable: la réponse est meilleure pour l'abdomen, tardive pour la face interne des bras où le photo vieillissement est majeur et s'associe à l'hyperlaxité musculaire.

La gestion des attentes des patients est capitale…

Il est donc indispensable de pouvoir planifier le programme de traitement.

L'évaluation de nos traitements par des techniques précises telles que l'échographie de haute résolution a montré une amélioration du derme et de l'hypoderme. La résonance magnétique nucléaire est également une technique prometteuse pour évaluer l'efficacité de nos appareils. Les histologies de peau démontrent le potentiel de réparation de la peau avec création de nouvelles fibres de collagène et d'élastine.

CONCLUSION :

Le rôle du dermatologue, spécialiste de la peau, est de choisir parmi les techniques disponibles celles qui seront les plus sûres, les plus efficaces mais la prolifération des machines sur le marché nécessite une mise à niveau des connaissances très régulière et une vigilance accrue.

L'hyperspécialisation du dermatologue en esthétique doit passer par un approfondissement des connaissances fondamentales, bases de nos progrès car connaître les capacités de la peau, ses processus profonds de réparation sont les garants de notre efficacité dans les traitements à venir.

A quand le scanner d'embellissement ?

Bibliographie : sur demande à l'auteur

rbousquet-rouaud@wanadoo.fr

Ethique et métaphysique du beau

Pr LE PILLOUER Michel,
agrégé de philosophie,
UTB Bourgogne

L'affaire Bettencourt aura eu au moins le mérite de nous montrer tout le profit que certains tirent des soins esthétiques destinés à réparer les dégâts du temps ou à donner à certains, à certaines, des formes plus harmonieuses. Est-ce légitime face à la misère du monde ou au trou abyssal de notre sécurité sociale ? Cette analyse éthique nous conduira à nous interroger sur la place du Beau dans la hiérarchie des valeurs : valeur suprême ou subordonnée au Vrai ou au Bien ?

I. Ethique du Beau

a. Méthodologie

Pour tenter de résoudre les problèmes éthiques posés par une recherche effrénée de la beauté corporelle, prenons l'hypothèse de John Rawls dans sa théorie de la justice : jetons un voile d'incertitude sur la place et la situation que nous aurons dans la société (riche ou pauvre, femme ou homme…) et voyons ce que la raison nous commande (certaines femmes font remarquer que les rides et les cheveux argentés vont mieux aux hommes qu'aux femmes et que , de ce fait, les jugements éthiques vont différer selon le sexe)

b. Justification des soins esthétiques

Tout d'abord se trouverait justifiée une chirurgie réparatrice prise en charge par la société, qui éliminerait les défauts naturels, comme un bec de lièvre ; partiellement prise en charge lorsque ce défauts sont moins apparents (les dents, la vue) ; de même pour les défectuosités dues à un accident : avec modulation de la prise en charge par la société, suivant le degré de responsabilité. Au contraire, certains soins, dus à l'entière responsabilité de l'individu, comme l'élimination de tatouages doivent être pris totalement en charge par la personne concernée (de même que pour une chirurgie visant la conformité du corps avec les canons esthétiques de l'époque). Nous pourrions bénéficier pour ces soins de la caution morale de Saint Thomas d'Aquin. En effet, bien que moine éloigné du mariage, il estimait tout à fait légitime les parures des femmes pour conserver l'amour, l'affection de leur mari : a fortiori donc le maintien d'un corps harmonieux exempt de défauts.

c. Limites de ces soins

Dans le meilleur des mondes Aldous Huxley nous fait sentir la difficulté qu'il y aurait à mourir avec un corps de 20 ans : cela semble plus facile quand on est perclus de rhumatismes et que la beauté du corps s'en est allée. De même supposons une vie allongée à 2 ou 3 cents ans voire plus, dans la plénitude de la jeunesse : serions nous alors capables d'accepter de sacrifier cette vie si longue pour un idéal de liberté ? Rappelons-nous l'analyse que Hegel nous propose dans la phénoménologie de l'esprit : celui qui n'est pas capable d'assumer sa finitude, d'accepter la mort sera inévitablement

l'esclave d'un maître qui, lui, assume le risque de mourir en homme libre et peut ainsi exercer sa domination.

Ne serions-nous pas obligés de vivre cachés pour éviter aussi bien les catastrophes naturelles que les accidents, en fuyant une mort prématurée alors que nous avons tant d'atouts ;santé, beauté. Comment d'ailleurs un tel idéal de jeunesse serait-il conciliable avec une descendance, des enfants ?

Bref comme Rousseau nous l'a indiqué dès son discours sur les sciences, les arts, il y a toujours un revers à la médaille : tout progrès des techno-sciences se paye de dommages importants, comme par exemple la pollution de notre planète. De ce fait, avons-nous bien mesuré pour notre santé, les risques que nous font courir certains canons esthétiques (cf les mannequins qui n'ont que la peau sur les os et qui sont guettés par l'anorexie). Descartes, dans son Discours de la Méthode, nous rappelle que la santé est le premier de tous les biens puisqu'elle est nécessaire à la jouissance de tous les autres…

Enfin n'oublions pas qu'une science sans conscience ne serait que ruine de l'âme comme Rabelais nous le rappelle ; ce qui implique que ce n'est plus l'homme qui est au service de la science et de la technique, mais que ce sont elles qui sont au service de l'homme et de sa dignité. Kant nous le rappelle aussi en affirmant que l'homme ne doit pas être conçu seulement comme un moyen mais toujours aussi comme une fin ; si la division humaine du travail est légitime, faire de l'homme un cobaye ne l'est pas, même si c'est au service de l'humanité entière. N'oublions pas non plus de consacrer une partie de nos ressources nationales et personnelles à soulager, à diminuer la misère du monde

Si la recherche et la production de la beauté corporelle présente tant de limites, tant de risques, ne devons-nous pas nous en détourner pour nous convertir à une autre espèce de beauté, celle que l'art produit ? Nous quittons le domaine éthique pour accéder à celui de la métaphysique

II. Métaphysique du Beau

a. La beauté artistique

L'inégalité entre les hommes diminue lorsqu'il s'agit de créer ou d'interpréter des œuvres d'art (certains instruments de musique sont plus chers que d'autres) voire disparaît lorsqu'il s'agit d'entrer en contact avec ces œuvres, en particulier les œuvres littéraires diffusées à bas prix.
De même, j'ai toute liberté dans le choix d'une ou plusieurs disciplines auxquelles je veux me consacrer, alors que les canons esthétiques me sont imposés.
Ces œuvres pouvant être restaurées acquièrent une pérennité à laquelle nos corps sensibles ne peuvent prétendre (cf les pyramides)
Elles peuvent enfin prétendre à l'universalité ; nous sommes capables d'être touchés aussi bien par nos cathédrales que par le Taj Mahal, mais au contraire de rester insensibles, voire même de refuser le nom d'œuvres d'art aux caricatures du prophète ou au crucifix baignant dans l'urine !!! .
Mais n'est-ce pas oublier la virulente critique de l'art faite par Platon dans la République ? (ex des 3 lits) l'art, n'étant qu'une copie des choses sensibles, elles-mêmes copies des idées intelligibles, n'est plus que simple simulacre, affligé d'une double déchéance ontologique.

Kant espère sauver l'art en contestant qu'il soit œuvre d'imitation. L'art, dit-il n'est pas la représentation d'une belle chose mais la belle représentation d'une chose = l'art ne copie pas le réel, mais il le transfigure. Toutefois dans ses leçons d'esthétique, Hegel nous fait remarquer que ce qui fait qu'une œuvre d'art est belle, c'est la présence de l'Esprit dans l'art.

Mais si l'art a possédé en lui cet absolu spirituel , ce n'est plus le cas à l'époque de la dialectique Hegelienne ; par celle-ci nous respectons l'art, nous l'admirons, mais aussi nous l'analysons, nous le pensons, et par là même nous le dépassons en en faisant une chose du passé : c'est le thème Hegelien de la mort de l'art, puisque c'est maintenant dans la philosophie, dans le Vrai , que se manifeste l'absolu (c'est le soir que la chouette, l'oiseau d'Athéna, déesse de la sagesse, prend son envol).

Que ce soit avec Platon ou avec Hegel, nous sommes invités à une nouvelle conversion, à nous élever au Beau intelligible et à ses rapports avec le Vrai

b. Le Beau intelligible

Par rapport au sensible, qu'il soit naturel ou artistique , l'intelligible (le concept, l'idée) perdure : pas besoin de restauration et, du moins dans les sciences, les théories accèdent à l'universel. Même s'il y a maintenant des géométries non –euclidiennes, celle d'Euclide reste toujours vraie si l'on admet son postulat. Quant aux sciences de la nature, certes les théories changent, évoluent, mais d'une part la théorie nouvelle n'aurait pu naître sans la théorie précédente qu'elle dépasse, d'autre part cette théorie précédente reste vraie par rapport à celle qui la précédait : Newton est dépassé par Einstein mais dépasse toujours Galilée et Képler.

Quant aux grandes philosophies, certes elles s'opposent, certes on ne peut dire que l'une dépasse l'autre, comme dans les sciences mais malgré leur opposition, ne peut-on parler de vérité ou de profondeur, de pertinence de leurs pensées ? c'est pourquoi d'ailleurs elles sont toujours enseignées et étudiées.

Or, dans tous ces domaines, les spécialistes comme les inventeurs, les créateurs de ces théories n'hésitent pas à parler de beauté : les proportions, l'harmonie entre les parties, la pertinence des problèmes posés, l'élégance des solutions le permettent et même (cf le théorème de Fermat) suscitent parfois une émotion extraordinaire, supérieure à celle éprouvée dans la contemplation esthétique.

Toutefois, il est contestable de faire de ce critère de beauté un critère équivalent à celui de la rigueur formelle en Mathématiques ou à celui de la vérification expérimentale dans les sciences de la nature, n'est-ce pas la perfection liée à l'idée du cercle qui a rendu Galilée si aveugle aux orbites périphériques de Képler ?

Beauté et Vérité sont proches mais ne sont pas équivalentes. Quoi qu'il en soit, pour Platon comme pour son disciple Plotin la Beauté, comme la Vérité d'ailleurs, n'est pas le dernier stade de l'élévation de l'âme. Certes cette contemplation du Beau en soi permet à l'âme d'éprouver une expérience mystique qui l'élève au-dessus de sa condition habituelle, mais ce n'est pas encore l'extase de l'amour produit par l'union avec l'Un-Bien, extase à laquelle Plotin ne parviendra que quatre fois dans sa vie.

Il nous faut opérer une dernière conversion

c. L'Un-Bien ou le Dieu transcendant

On pourrait s'étonner que les philosophes grecs comme Platon et comme Plotin subordonnent le Beau au Bien .Ii y a en effet une expression grecque qui les met au même niveau : KallosKagathos, qui signifie beau et bon. Toutefois le plus grand poète grec Homère a bien senti que cette équivalence était discutable : Aphrodite, déesse de la beauté, n'hésite pas dans l'Iliade à massacrer des grecs, ennemis des troyens qu'elle protège ; de même dans l'Odyssée, le bel Apollon n'est qu'un tueur (cf les compagnons d'Ulysse massacrés par le dieu pour avoir consommé des bœufs qui lui étaient consacrés).

Plotin traduit l'intuition d'Homère en affirmant que le Beau ne peut être le principe suprême, car seul, il resterait Beau en soi, impassible, inerte, comme le cocher du Phèdre de Platon qui vient de se souvenir du Beau en soi.

C'est le Bien qui donne au beau, douceur, bienveillance, délicatesse, sérénité ; bref c'est le Bien qui donne son essence, sa nature au Beau. Il est la beauté de la beauté

Platon ne disait pas autre chose en faisant du Beau la splendeur du Bien.

Mais comment savoir si cette montée de l'âme n'est pas illusoire ? Si l'expérience mystique du Beau, puis l'extase ne sont pas que des apparences comme les délices de l'ivresse ou de la drogue ? La preuve pour Plotin que l'on a atteint le Bien est que l'on s'améliore, que l'on n'éprouve plus de regrets, que l'on veut rester auprès de Lui et que l'on ne cherche plus autre chose, puisqu'on est lié à lui par l'amour

Henri Bergson, dans les deux sources de la morale et de la religion, peut légitimement faire le lien entre l'extase plotinienne et celle des grands mystiques chrétiens, Saint Jean de la Croix ou Sainte Thérèse d'Avila, d'ailleurs ceux-ci connaissaient Plotin grâce à Saint Augustin.

D'ailleurs que cherche-t-on quand on est dermatologue, sinon à rétablir l'harmonie du corps, le <u>beau</u> mais…pour le <u>bien</u> de chacun ? On ne peut finalement se passer de réfléchir, de philosopher.

Aspects psychanalytiques : « Sous la peau, dans la peau...notre histoire personnelle »

Dr P . Navarri, psychiatre et psychothérapeute, Marseille
*auteur de « **Trendy, sexy et inconscient : Regards d'une psychanalyste sur la mode** »*

Nous essaierons à travers quelques exemples et grâce à l'outil psychanalytique de comprendre pourquoi les traitements dermo-esthétiques de rajeunissement se heurtent parfois à des difficultés inattendues. Ils sont l'occasion de la réactivation dans les profondeurs de la vie psychique de problèmes plus ou moins bien résolus au cours des étapes du développement psycho-corporel que nous traversons tous : le stade du miroir, le complexe d'oedipe et l'adolescence. Vouloir conserver une surface jeune n'est pas un besoin sans contraintes, sous la peau et dans la peau se trouve notre histoire personnelle ...

Prévention du risque en dermatologie chirurgicale

François Habib (Avignon)
Attaché de chirurgie micrographique CHU de Nimes
Membre du conseil scientifique du groupe chirurgical de la SFD
francoishabib@yahoo.fr

La pierre d'angle de la prévention du risque est la consultation pré opératoire qui permet de repérer les facteurs de risque , l'évaluation de l'acte (bien évaluer la tumeur , ces marges le type de réparation…..). Cette consultation est l'occasion de prévenir et d'informer du déroulement de l'acte, des suites opératoires , du suivi et éventuellement de remettre des fiches d'information (fiche info anesthésie locale de la SFD :http://www.sfdermato.org/doc/services/fiches_patients/anesthesieloc.pdf)

Dans tous les cas il faut tant que faire se peut éviter la chirurgie d'emblée , un délai de 10 jours valant consentement .

Nous aborderons les risques anesthésique, vagual, anatomique, hémorragique, infectieux et enfin le risque cicatriciel

Risque anesthésique:

En pratique courante il concerne la Lidocaïne 1% ou 2% avec ou sans adrénaline .Le risque principal de l'anesthésie est le malaise vagual lié à la douleur à l'injection vient ensuite le risque toxique lié au surdosage (Vrai ou relatif).la toxicité est soit neurologique (avec bourdonnements d'oreilles,nausées ,diplopie, fasciculations de la face et des extrémités ,logorrhée ,convulsions, apnée, coma .)soit cardio vasculaire : (Hypotension, bradycardie, choc). L'allergie est exceptionnelle elle est surtout l'apanage des anesthésiques du groupe des esters (procaïne, oxybuprocaïne).

Doses maximales de lidocaïne :

Produit	Adulte	Enfant
Lidocaïne	4.5 mg/kg	2.5 mg/kg
Lidocaïne + Adrénaline	7.0 mg/kg	3.0à 4.0 mg/kg

La consultation **Pré- op** recherche des facteurs de risque : convulsions, cardiopathies avec troubles du rythme et de la conduction,prise de béta bloquants (un avis cardiologique peut être utile)
En Per opératoire il faut éviter le surdosage vrai en respectant les doses maximales ou le surdosage relatif en évitant l'injection intravasculaire par un test aspiratif avant injection.
L'Adrénaline par vasoconstriction limite le passage vasculaire et donc la toxicité sur le système nerveux central .

(fiche info anesthésie locale de la SFD
:http://www.sfdermato.org/doc/services/fiches_patients/anesthesieloc.pdf)

Risque vagual :

Le malaise vagual est secondaire à une activité excessive du parasympathique
Responsable d'une Bradycardie avec hypotension conduisant à une Hypoperfusion cérébrale.
La Consultation préopératoire permet expliquer le déroulement de l'intervention , de détecter les personnes à risque (ATCD spasmophile ou vagal ,Patients anxieux,Traitement bradycardisant, anticomitial), de prescrire une prémédication (ATARAX), de recommander de manger normalement en cas d'anesthésie locale « ne venez pas A jeun » astuce : l'écrire sur le Carton de RDV
En per opératoire : La prévention repose sur des mesures simples : Déshabiller le patient , défaire la ceinture, installer le patient à plat voire en léger Trendelenburg si possible en cas de facteur de risque (rôle de l'expérience++). prévenir avant de piquer, préferer les aiguilles de petit calibre de 30 G moins douloureuses ; infiltrer lentement l'anesthésique Rassurer le patient , toujours garder un contact verbal et visuel , pas de lever brutal en fin d'intervention laisser le patient assis jambes pendantes 30 sec à 1 min.

Risque anatomique :

Une bonne connaissance de l'anatomie est un préalable indispensable à la pratique de tout acte chirurgical, elle permet d'aborder l'intervention sereinement et d'éviter des complications per et post opératoires. En chirurgie cutanée oncologique l'identification des différentes structures anatomiques de la superficie vers la profondeur est nécessaire pour réaliser une exérèse tumorale carcinologique.
Pré op : Repérer lors la consultation préopératoire un risque anatomique permet d'aborder l'intervention en connaissance de cause et de prévenir le patient d'une séquelle possible.
Une lésion nerveuse ou d'un organe noble est parfois nécessaire pour obtenir une guérison carcinologique mais il est préférable de prévenir le patient .
La position des structures vasculaires, nerveuses et canalaires est à bien connaître car ce sont ces éléments, qui lorsqu'ils sont lésés, peuvent être à l 'origine de complications précoces ou de séquelles plus ou moins définitives. Une plaie d'une artère de la face est à l'origine d'un saignement qui peut s'avérer gênant lors de l'intervention mais qui surtout peut être à l'origine d'un saignement retardé ou d'hématome post opératoire ; une lésion d'un rameau nerveux moteur peut entraîner une paralysie (Nerf facial) et une lésion d'un rameau sensitif induirait une hypo voire une anesthésie séquellaire du territoire innervé.
Dans un but pratique nous avons pris le parti d'exposer ces différentes embûches de façon topographique en nous intéressant à certaines zones particulières.

Le front et la région frontotemporale

Dans cette zone la situation de deux structures est à connaître, celle de l'artère temporale superficielle et celle du rameau fronto-palpébral de la branche temporo-faciale du nerf facial.

1 L'artère temporale superficielle

Il s'agit d'une branche terminale de la carotide externe ce qui explique son débit sanguin important. A sa sortie de la glande parotide, elle devient superficielle au niveau de la ligne d'Eusthatanios (ligne virtuelle qui relie le bord supérieur de la partie moyenne du rebord orbitaire au bord supérieur du conduit auditif externe). Elle chemine alors de façon oblique vers le haut sous un tissu cellulo-fibreux résistant de couleur blanc nacré, le fascia pré temporal. Pour ne pas léser ce vaisseau il faut donc disséquer dans l'hypoderme au dessus du fascia dans la région frontotemporale (sauf nécessité carcinologique). En cas de plaie de cette artère, il est recommandé de réaliser une ligature vasculaire au fil résorbable plutôt que tenter une électrocoagulation qui - même si elle peut stopper le

saignement- expose à une hémorragie retardée importante. En cas de section complète ou d'exérèse profonde dans cette zone une ligature des deux extrémités du vaisseau est indiquée car le saignement est actif des deux cotés (en amont et en aval) du fait de la collatéralité importante au niveau de l'extrémité céphalique; ces ligatures n'entraînent aucun risque de nécrose ou de séquelle fonctionnelle. Il ne faut pas hésiter à pratiquer une incision plus importante pour exposer les vaisseaux en cas de saignement dans le but de pratiquer une bonne hémostase.

2 le rameau fronto palpébral du nerf facial

Ce rameau moteur donne leur innervation motrice au muscle frontal , au muscle sourcilier (Corrugator) et au muscle pyramydal (Procérus) , une lésion de ce rameau nerveux provoque une paralysie de l'hémifront, une disparition des rides du front de la mimique , une ptose du sourcil et de la paupière homolatéraux responsable d'un aspect fatigué voire d'une gène visuelle. Cette branche du nerf facial traverse la région temporale obliquement en haut et en dedans et se termine deux centimètres au dessus de la queue du sourcil ; au cours de ce trajet elle est situé entre l'aponévrose temporale au dessous et le fascia prétemporal et l'hypoderme au-dessus. On défini une zone dangereuse dite « rouge » au dessus et en dehors de la queue du sourcil de 6 cm2 environ, dans laquelle la dissection doit être prudente pour éviter une lésion du nerf. Sauf impératif carcinologique il est recommandé de rester dans l'hypoderme dans cette zone rouge, pour cela une hydrodissection lors de l'anesthésie locale est conseillée car chez certains patients (âgés en particulier) l'hypoderme dans cette zone est parfois très mince et l'infiltration permet de trouver le plan de clivage entre les tissus superficiels et le fascia qui protège le nerf. Il faut pour l'hémostase réaliser, des électrocoagulations fines, punctiformes, de préférence avec un bistouri bipolaire ou en soulevant les tissus avec la pince lors du contact avec le bistouri électrique afin de limiter la diffusion d'un effet thermique qui risquerait de léser la branchefronto-palpébrale du nerf facial.

Si l'ablation tumorale rend nécessaire une exérèse plus profonde à ce niveau il est bon de l'avoir prévu et de prévenir le patient du risque de séquelle fonctionnelle.

La région jugale

La joue peut être séparées en 4 régions :

1 La région parotidienne

Située entre l'oreille et le bord postérieur du masséter cette zone ne comporte pas de danger important, les différentes branches du nerf facial sont protégées entre les 2 lobes de la parotide

2 La région paramédiane jugo-massétérine

C'est une zone dangereuse qui comporte un risque de lésion du nerf facial et du canal de Sténon.

a Cette zone coïncide avec l'émergence, au bord antérieur de la parotide, des rameaux sous-orbitaires et buccaux supérieurs du nerf facial du nerf facial (destinés aux muscles orbiculaire paupière inférieure , élévateur de l'aile du nez et de la lèvre, zygomatique). Ces filets nerveux ne sont séparés de la peau que par le tissu graisseux et le fascia superficialis qui est très fin.

b Le canal de Sténon

Il chemine de façon horizontale selon un axe menant du tragus au bord inférieur de l'aile narinaire, dans un dédoublement de l'aponévrose masséterine en avant du muscle masséter dans le même plan que le nerf facial ; il est donc assez superficiel. Une plaie non réparée du canal de Sténon entraînerai une fistule salivaire avec écoulement de salive par la suture cutanée empêchant sa cicatrisation. Avant d'enlever une lésion profonde de la région jugo massétérine il est classiquement recommandé de repérer le canal se Sténon à l'aide d'une sonde lacrymale introduite par voie endobuccale (en regard de la première molaire supérieure).

La région médiane nasogénienne

Cette zone localisée entre le bord antérieur du muscle masséter à l'aplomb du canthus externe et le sillon allogénien. C'est le territoire de l'artère faciale dont il est profitable de connaître le trajet. L'artère faciale branche collatérale de la carotide externe, devient superficielle en avant de l'insertion mandibulaire du muscle masséter puis suit un trajet sinueux oblique en haut et en avant au contact

des muscles buccinateur (m.buccinator), canin (m.levator anguli oris) et releveur profond de la lèvre et de l'aile du nez (m. levator labii superioris).
Devant tout nodule médiojugal dans cette zone il faut évoquer une boucle de l'artère faciale et rechercher sa pulsatilité. Au niveau de la commissure labiale l'artère reprends une direction verticale vers le haut en longeant le sillon nasogénien jusqu'au canthus interne où elle devient l'artère angulaire de l'œil. Au pied de l'aile narinaire cette artère est assez superficielle et donne une collatérale (l'artère de l'aile du nez), il s'agit donc une zone assez hémorragique. Les carcinomes basocellulaires rencontrés dans cette zone péri alaire infiltrent souvent les plans profonds, et leur exérèse entraîne fréquemment un saignement qui est contrôlé par électrocoagulation des deux extrémités ou ligature.
Dans cette zone le risque de lésion nerveuse est faible

La région para mandibulaire
Au niveau de la branche horizontale de la mandibule existe un risque de lésion d'un rameau de la branche cervico faciale du nerf facial : le rameau marginal de la mandibule (ramus marginalis mandibulae). Ce rameau est destiné aux muscles triangulaire des lèvres (m.depressor anguli oris), carré du menton (m.depressor labii inférioris) et mentonnier (m.transversus menti) .La lésion de ce rameau entraîne une incapacité à tirer la lèvre inférieure vers le bas et latéralement et à éverser le bord du vermillon responsable d'une asymétrie labiale lors du sourire. Ce rameau est situé entre le muscle peaucier du cou (m.platysma) qui est grêle et discontinu au dessus et l'aponévrose cervicale supercifielle au dessous. Pour éviter un traumatisme de ce nerf il faut disséquer prudemment et rester au dessus du muscle peaucier dans une zone qui va de l'angle maxillaire jusqu'à l'aplomb de la commissure labiale et sur une hauteur d'environ deux travers de doigt sous le rebord inférieur de la mandibule.

Les paupières : Les paupières sont constituées de plusieurs plans anatomiques superposés : un plan cutané, un plan musculaire (orbiculaire des paupières), un plan fibro élastique cartilagineux (le tarse), un plan musculaire (muscles palpébraux) et enfin un plan muqueux (la conjonctive).
Le principal piège concerne les voies lacrymales, les autres complications, en particulier ectropion et lagophtalmie sont liées à une erreur technique mais pas des structures anatomiques précises.

1 Les voies lacrymales sont les voies d'excrétion des larmes ; elles sont situées à la partie interne du bord libre des paupières et protégées par le muscle orbiculaire, et s'étendent du bord interne des paupières aux fosses nasales. Les points lacrymaux (points de recueil des larmes) sont situés à 6 mm environ de la commissure interne des paupières, ils se prolongent par les canalicules lacrymaux supérieur et inférieur qui se réunissent en un canal d'union qui gagne horizontalement le sac lacrymal protégé en avant par le tendon direct du muscle orbiculaire. Le sac lacrymal est un réservoir membraneux cylindrique, aplati transversalement, profond protégé lui aussi par le tendon de l'orbiculaire, il se continu avec le canal lacrymo-nasal. En cas d'exérèse d'une lésion palpébrale, pour éviter un défaut de recueil lacrymal responsable d'un larmoiement ou épiphora, il faut veiller à maintenir le point lacrymal inférieur en position fonctionnelle ; dans ce but il est astucieux de s'aider du « modèle » de l'œil controlatéral. Le sacrifice des voies lacrymales inférieures est parfois nécessaire sur le plan carcinologique, dans ce cas là il faudra avoir prévenu le patient avant l'intervention car le larmoiement sera définitif ou nécessitera un geste chirurgical de réparation complexe (conjonctivo –rhinostomie par exemple). La voie lacrymale supérieure draine seulement 10% des larmes de ce fait son exérèse n'a pas de conséquence fonctionnelle.

2 Le rameau palpébral du nerf facial
Il faut éviter les incisions verticales barrant les rides de la patte d'oie qui risquent de sectionner tous les filets nerveux du rameau sous orbitaire qui assurent l'occlusion de la paupière ; par ailleurs ce type d'incision n'est pas indiqué sur le plan esthétique la cicatrice sera perpendiculaire aux sillons existentiels et restera donc très visible.

Les Lèvres

Elles sont constituées de 3 plans de la surface vers la profondeur : peau ou semimuqueuse (vermillon) , muscle et muqueuse La lèvre rouge est séparée de la peau de la lèvre blanche par une ligne cutanéomuqueuse très visible, la continuité de cette ligne doit être respectée. La vascularisation est assurée par les artères coronaires labiales supérieures et inférieures qui se détachent de l'artère faciale au niveau des commissures. Elle sont responsables d'un saignement gênant en per-opératoire mais sans gravité pouvant être contrôlé par électrocoagulation ou ligature. Elles sont situées prés du bord libre des lèvres à l'aplomb de la ligne cutanéomuqueuse à la jonction lèvre sèche /lèvre humide sous le versant muqueux au contact des fibres musculaire de l'orbiculaire.

Risque hémorragique :

La fréquence des complications hemorragiques en chirurgie dermatologique est faible (moins de 3 %) comme l'a montré l'étude menée par le groupe chirurgical de la SFD en 2005 publiée dans le BJD . Il s'agissait d'une étude prospective sur 3788 Actes qui a retrouvé 5.7% de complications dont 2.7% Hémorragiques (103) infectieuses 1% Anesthésiques.

Les 103 cas de complications hémorragiques se décomposaient de la façon suivante : 38% en per-opératoire, 32% en Post-opératoire immédiat, 33% d'hématome post-opératoire. Les facteurs associés étaient le sexe masculin, l'age > 50 ans, la prise d'anticoagulants ou immunosuppresseurs, un temps d'intervention > 24mn, la réalisation d'un lambeau ou d'une greffe .

<u>Quel est le risque hémorragique chez les patients sous anticoagulants ou anti agrégants plaquettaires (AAP)?</u> La plupart des études (chirurgie dermato + Mohs) rapportent, de façon unanime, que le risque hémorragique n'est pas augmenté sous anticoagulants et AAP et sous clopidogrel (plavix *)

<u>Quel est le risque thrombo-embolique lié à l'arrêt des anticoagulants ?</u> un travail publié par l'American College of Mohs Surgery concernant 504 patients et 168 opérateurs a retrouvé 46 accidents thrombotiques graves à l'arrêt des AC : 24 AVC ischémiques ,3 embolies cérébrales ,8 AIT,5 IDM,3 thromboses veineuses profondes,2 embolies pulmonaires ,1 occlusion de l'artère centrale de la rétine avec cécité et 3 morts .

La poursuite ou l'arrêt des anticoagulants et antiagrégants en dermatologie chirurgicale fait l'objet de débats et de multiples études publiées mais il n'y a plus de débat quand on met en balance le risque faible d'avoir un saignement facilement contrôlable avec le risque important d'accident thrombo-embolique potentiellement grave. La plupart des études recommandent la poursuite des anticoagulants et de l'aspirine

En Pré op l' interrogatoire doit rechercher une HTA mal équilibrée qui majore le saignement,une pathologie qui influence la fonction plaquettaire ou la coagulation: Insuffisance rénale, hépatique, hémopathie, pathologie maligne, un ATCD de saignement après des actes des chirurgicaux bénins (extraction dentaire) pouvant révéler une hémophilie ou une maladie de Willebrand (→ prise en charge conjointe avec hématologiste avant tout geste chirurgical) et bien sur la prise d'AINS, anticoagulants ou d'anti agrégants et leur indication.
Il n'est pas rare que les traitements soient parfois poursuivis pour des indications fantaisistes mais il est primordial de savoir si le patients est porteur de stents et du type de stents (une collaboration avec le cardiologue est primordiale dans certains cas si l'on prévoit d'interrompre le traitement antiagrégant)

L'attitude couramment adoptée en pratique est la suivante :
AINS : arrêt 3 jours avant l'intervention (½ vie courte), reprise 1 semaine après
ASPIRINE : Ne pas arrêter

- Prévention primaire: arrêt possible 10 jours avant l'intervention, reprise 1 semaine après
- Porteurs de stents : poursuivre aspirine + clopidogrel (Plavix*)

AVK :

- Ne pas arrêter
- Risque hémorragique acceptable si INR < 3
- Doser l'INR 48 H avant l'intervention

PLAVIX : peu de données; évaluation avec le cardiologue si chirurgie complexe (lambeaux, greffe) , la plupart du temps poursuite du traitement en particulier si porteur de stent

En Per op : La prévention repose sur une hémostase soigneuse au bistouri mono polaire ou à la pince bipolaire , la réalisation plan profonds et de ligature vasculaire pour les artères de moyen calibre (risque de saignement retardé si simple électrocoagulation).
Pour prévenir la formation d'hématomes il faut éviter les décollements intempestifs ,la création d' espaces morts secondaires à l' exérèse d'une tumeur sous cutanée ou après décollement d'un lambeau (grâce à des sutures plan par plan, la mise en place de points capitonnants, une suture superficielle non occlusive par points séparés distants en évitant les surjet occlusifs). Les pansements compressifs laissés 48 heures sont très utiles dans ce but.
Les crins de florence ou les mini-drains (manu vac ®) sont particulièrement adaptés à la chirurgie cutanée.

Risque infectieux :

Il a été traité de façon exhaustive par A.-M. Rogues, J.-M. Amici dans L'EMC de dermatologie en 2010 , cet article est en accés libre à l'adresse suivante : http://www.em-consulte.com/article/251002#N102CF

Les complications infectieuses sont généralement rares et de gravité mineure. Elles ne dépendent pas du lieu de réalisation de l'exérèse (salle de consultation, salle dédiée au bloc opératoire, dans un cabinet médical ou dans un établissement de soin). Cependant, certaines situations exposent à une fréquence plus élevée d'infections selon la complexité de la reconstruction et la localisation de la tumeur, et selon des facteurs propres au patient. Les conditions de réalisation des actes d'exérèse de lésion superficielle de la peau, plus particulièrement en termes d'environnement et de formation des professionnels, ont été précisées en 2007 dans un document publié par la Haute Autorité de santé (HAS)

En pré-op il faut rechercher des facteurs présdiposants aux infections du site opératoire : Age élevé, diabète immunodépression , traitements anti coagulants (favorisants la formation d'hématomes) .Les interventions sur les membres inférieurs et le pli de l'aine ainsi que les lambeaux ou les greffes sont gestes à risque plus élevé d'infection.

La stérilisation des instruments doit être réalisée par un autoclave pour atteindre la température de 134°C pendant 18 minutes pour le plateau de stérilisation.

En per op : Il faut respecter les recommandations de l'HAS de juillet 2007 : »C onditions de réalisation des actes d'exérèse de lésion superficielle de la peau « *http://www.has sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/06n28_synthese_exerese.pdf*:

Ainsi que les recommandations publiées par la DGS en 2006 :« Guide de prévention des infections liées aux soins réalisés en dehors des établissements de santé »,
http://www.adf.asso.fr/pdf/referentiels/GBP_PreventionInfections.pdf

Ces recommandations doivent être connues de toute la communauté dermatologique et imposent l'utilisation de gants stériles pour l'opérateur et son aide, dicte avec précision le mode d'asepsie avec en particulier une Antisepsie en 5 temps :
- nettoyage (ou détersion) avec un savon de la même gamme que l'antiseptique,
- rinçage à l'eau stérile,
- séchage soigneux pour éviter la dilution de l'antiseptique,
- application de l'antiseptique : une (ou deux applications dans le but de diminuer de façon plus importante la densité bactérienne),
- laisser sécher (avant d'inciser, de ponctionner...) (temps d'action de l'antiseptique, se référer à la notice d'utilisation suivant la gamme utilisée).

Il n'y pas de recommandation particulière d'antibioprophylaxie lors de la pratique de geste d'exérèse de lésions cutanées, cependant certains opérateurs prescrivent une antibiothérapie post opératoire de courte durée lorsque plusieurs facteurs de risques sont associés.

Risque cicatriciel :

Le dermatologue doit se donner tous les moyens d'obtenir une rançon cicatricielle la plus faible possible pour tout acte chirurgical. De nombreux patients pensent encore qu'il est possible d'opérer sans cicatrice , le patient sera donc prévenu avant l'intervention de la survenue de cicatrices, en précisant leur taille et leur position .
Il sera également informé d'éventuels risques majorés de mauvaise cicatrisation et du caractère aléatoire du résultat du fait d'inégalités individuelles multifactorielles.

Les différents types de problèmes rencontrés sont : un élargissement secondaire , une cicatrice hypertrophique , une cicatrice dystrophique du faite d'une nécrose cutanée (par excés de tension lors de la suture)

L'élargissement cicatriciel est favorisé par une fragilité dermique (corticothérapie générale, drogues cytostatiques, ménopause précoce,vieillissement intrinsèque, tabac. ou liée à la localisation du site opéré et à la morphologie du sujet)

Les cicatrices . hypertrophiques se localisent préférentiellement sur les sites suivants : dos, épaules, oreilles, cou, partie inférieure du visage, région présternale, clavicules, plaies traversant perpendiculairement des plis de flexion (paumes), ou des lignes articulaires (plis et zones d'extension).
La cicatrisation hypertrophique est favorisée par l'âge (puberté), par l'ethnie, le phototype élevé.

La nécrose cutanée est le plus souvent due à une suture sont tension excessive ou une erreur de conception ou de réalisation d'un lambeau .

En pré op on appréciera :

-L'age : La peau de l'enfant est riche en fibres élastiques. Le recrutement cutané est bon, mais la peau offre une faible résistance et donc un risque élevé d'élargissement cutané.Chez l'adolescent, la peau est plus épaisse mais le risque d'élargissement augmente du fait de la fragilité du tissu conjonctif (comme en attteste la présence de vergetures à cette période) . Chez la personne âgée, le

derme est fin, plissé, les fibres destructurées . Le recrutement cutané est important, mais le derme est fragile.

- L'existence de pathologies associées ou de traitements ayant une influence négative sur la cicatrisation : Artériopathie, diabète, tabagisme, l'état général et nutritionnel, troubles de l'hémostase , corticothérapie , immunosuppresseurs et anti cancéreux, anticoagulants ou les antiagrégants plaquettaires et rétinoïdes.

- Les facteurs locorégionaux du site opératoire influençant la taille prévisible de la perte de susbtance: Pour une même PDS initiale, la taille finale de la plaie à suturer sera d'autant plus grande que le sujet est mince, musclé et que la lésion se situe sur les membres, le dos ou le cuir chevelu. Inversement, le risque d'élargissement sera plus faible chez un sujet gras, peu musclé avec une lésion sur la face ou l'abdomen.

- Les antécédents d'interventions chirurgicales dans la zone à opérée

- Une radiothérapie préalable sur le site opératoire

Per op

Les fondamentaux techniques doivent être parfaitement maitrisés de l'incision à la fermeture : l'incision, l'hémostase, les sutures.

L'ischémie est favorisée par l'engorgement du retour veineux. Les points de traction trop tendus ou laissés trop longtemps, le non respect des règles de faisabilité d'un lambeau sont source d'ischémie puis de nécrose cutanée avec cicatrice disgracieuse.

La qualité de la cicatrice est la résultante de plusieurs facteurs : le mode de reconstruction, l'intégration des cicatrices dans une « unité esthétique », ou dans des plis naturels les choix de correction des excédents tissulaires et le respect des bords libres des orifices.

L'exérèse-suture directe est le procédé le plus souvent utilisé en chirurgie dermatologique.

La section cutanée doit être nette, perpendiculaire au plan cutané, continue sans à coups et sans débris ce qui permettra un affrontement parfait de l'épiderme synonyme de bon résultat

L'orientation de l'incision doit suivre les lignes de moindre tension cutanée.
Le non respect de ce principe favorise l'élargissement cutané ou la cicatrice hypertrophique chez les sujets ou les zones à risque. Bien que les lignes de Langer soient souvent utiles elles sont souvent fausses sur les zones mobiles. Au niveau des membres et du tronc, les lignes de moindre tension seront appréciées au mieux sur un sujet placé en position debout et non pas allongée ; sur la face c'est lors de la mimique en pré-opératoire (avant l'infiltration anesthésique) en per opératoire que l'on déterminera le meilleur axe pour placer les cicatrices.
Le franchissement de plis ou de zones articulaires se fera par une angulation à 45° ou un décalage en « Z » sous peine de favoriser une bride hypertrophique.
La taille de l'exérèse doit être réduite à son minimum (mais en respectant les marges carcinologiques) c'est pourquoi sur la face en particulier une exérèse circulaire ou ovale suivie d'une correction des excés tissulaires dans les plis naturels donne les meilleurs résultats

La fermeture est le plus souvent réalisée en 2 plans : un plan profond au fil résorbable et un plan superficiel au fil non résorbable

C'est le plan dermique profond qui doit supporter à lui seul la tension générée par la fermeture de la perte de substance est idéalement suturé par des points séparés verticaux inversés .

Le plan superficiel ne sert qu'à affronter l'épiderme quand la congruence des berges est insuffisante, ou lorsque l'on doit rattraper une différence d'épaisseur de derme, en particulier au niveau du visage.
Les berges seront chargées le plus faiblement possible (0.5 à 1 mm) avec des fils non résorbables. Quand la traction cutanée est faible, deux entrelacements sont souvent suffisants, le nœud étant plus petit et peu traumatisant pour l'épiderme.

Suturer le plan superficiel favorise les cicatrices en échelle inesthétiques si il est réalisé sous tension ou laissé plus de 6 jours, en particulier chez les enfants ; un surjet intradermique donne le même résultat sans marquer l'épiderme.

En post opératoire : un pansement fixant les berges de la plaie permet le blocage des forces de cisaillement, garant d'une cicatrice fine et harmonieuse. Après la phase de cicatrisation initiales= des 15 premiers jours toute une prise en charge par pansement avec effet plaque, kinésithérapie voire laser peut être utile pour améliorer le résultat cicatriciel

Références

Firoz B, Davis N, Goldberg LH J Am Acad Dermatol. 2009 Oct;61(4):639-43.Local anesthesia using buffered 0.5% lidocaine with 1:200,000 epinephrine for tumors of the digits treated with Mohs micrographic surgery.

B Laure' A. Picard' A. Chabut' D. Goga Reconstruction des pertes de substance complexes du canthus interne. Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-FacialeVol 106, N° 5 - novembre 2005 pp. 298-301

Lee JW Nasolacrimal duct reconstruction with nasal mucoperiosteal flap..Ann Plast Surg.2007Aug;59(2):143-8.

Seckel BR. Facial danger zones. Quality Medical Publishing Inc, 1994.

Delmar M. Anatomie des plans superficiels de la face et du cou. Ann Chir Plast 1994; 39:527-55.
Rouvière M, Delmas A. Anatomie humaine. Tome 1. Tête et cou. Masson, Paris, 1985
.
D. Egasse Paupières et voies lacrymales. Annales de Dermatologie et de Vénéréologie
Vol 129, N° 8-9 - août 2002 pp. 1067-1068

D. Egasse Canal de Sténon Annales de Dermatologie et de Vénéréologie Vol 129, N° 11 - novembre 2002 pp. 1329-133

D. Egasse La carotide externe Annales de Dermatologie et de Vénéréologie
Vol 128, N° 5 - juin 2001p. 681

D. Egasse Le nerf facial' Particularités anatomiques cervico-faciales Annales de Dermatologie et de Vénéréologie Vol 128, N° 1 - février 2001 p. 59

Amici JM, Rogues AM Lasheras A et al. A prospective study of the incidence of complications associated with dermatological surgery. Br J Dermatol 2005;153:967-71

O. Kovich and C. Ottley, Thrombotic complications related to discontinuation of warfarin and aspirin therapy preoperatively for cutaneous operation, JAAD , 2003, 48, 233-237

Dixon AJ, Dixon MP, Askew DA, Wilkinson D. Prospective study of wound infections in dermatologic surgery in the absence of prophylactic antibiotics. Dermatol Surg 2006;32:819–27.

A.-M. Rogues, J.-M. Amici. Gestion du risque infectieux en chirurgie dermatologique. EMC (Elsevier Masson SAS), Dermatologie, 98-980-A-70, 2010

Dixon AJ, Dixon MP, Dixon JB Prospective study of skin surgery in patients with and without known diabetes. Dermatol Surg. 2009 Jul;35(7):1035-40.

Dixon AJ, Dixon MP, Askew DA, Wilkinson D. Prospective study of wound infections in dermatologic surgery in the absence of prophylactic antibiotics. Dermatol Surg 2006;32:819–27.

P. Alzieu Evaluation clinique du risque cicatriciel et techniques de prévention College français de chirurgie dermatologique 29 ieme séminaire des 31 et 1er juin 2002

Hudson-Peacock MJ et al. Comparison of wound closure by means of dog ear repair and elliptical excision.J Am Acad Dermatol 1995 Apr ; 32 (4) : 627-30

Parlette HL 3rd. Surgical tips. Dermatol Clin 2001 Jul ; 19 (3) : 563-77

Prévention du risque en dermatologie esthétique

Dr LE PILLOUER-PROST Anne, dermatologue, Marseille
doclepillouer@free.fr
Me ESTEVE Véronique, Avocat, barreau de Nice
secretariat.esteve@orange.fr

Deux versants seront développés : celui, théorique, du droit pur, de la loi, des arrêtés et de la jurisprudence qui a été écrit par Me Estève et celui, pratique, des conséquences pour l'exercice de notre Art médical en esthétique.

I- Aspects théoriques :

Dans une société vouée au culte du jeunisme, du beau, de la « santé resplendissante » presqu'éternelle, le **patient** est devenu un **usager** voire même un **consommateur.** Le médecin du même coup, s'est transformé en un simple prestataire de service. Le contrat médical s'en est trouvé forcément bouleversé.

L'évolution des techniques offre il est vrai, des possibilités thérapeutiques jusqu'alors ignorées ; ces nouvelles techniques ne peuvent être utilisées qu'après avoir été considérées comme « *conformes aux règles de l'Art »,* selon la formule consacrée*,* afin de garantir une prestation « sécure ».

Le « *patient-consommateur* » surfant sur Internet découvre souvent les techniques de rajeunissement et d'amélioration de son physique dont les médias se sont largement fait l'écho. Mais il ne faut pas perdre de vue que le patient peut aussi consulter des mises en garde ou des avis tel que celui de la Commission de sécurité des **consommateurs** (www.securitéconso.org) complétant l'information (ex : épilations utilisant le laser avis 06/01).

Le praticien exerçant son Art dans le domaine de l'esthétique, se trouve confronté à une dualité parfois difficilement compatible : proposer un traitement optimal en minimisant les risques, tout en conservant à l'esprit l'aspect médico-légal pouvant découler de sa « relation de confiance » avec son patient. Dans le cadre de l'intervention dit de « simple confort, ou de traitement esthétique, la notion « *balance bénéfice/risque* » est fréquemment utilisée par les Tribunaux pour apprécier l'imprudence du médecin. Si le risque est jugé disproportionné, le médecin sera condamné pour faute, la responsabilité restant fondée sur la **faute prouvée** (art. L 1142. 2 du Code de la Santé Publique). Ainsi le praticien ne doit pas faire courir à son patient un **risque disproportionné** par rapport aux avantages que le traitement peut procurer.

Le praticien doit également s'entourer de toutes les garanties par rapport au **matériel** utilisé.
Certes si le matériel ou le produit est défectueux, la responsabilité du fournisseur est encourue. La législation sur la responsabilité des produits défectueux est issue de la transposition de la directive européenne du 25 juillet 1985 qui a été insérée dans le Code Civil aux article 1386-1 et suivants du Code Civil. Toutefois, en cas de **défaut d'entretien** voire d'utilisation défectueuse ou inappropriée (ex : non respect des consignes d'utilisation, mauvaise indication), le praticien sera sanctionné sur le fondement de la faute. Dans ce sens, la **Cour d'Appel d'Aix En Provence le 7 octobre 2008**[1] a condamné un dermatologue pour des brûlures consécutives à une séance d'épilation des jambes au laser, partant du principe que l'appareil laser avait forcément été utilisé de façon inappropriée, et ce en dépit d'un rapport d'expertise qui excluait toute faute, la Cour relevant que la patiente avait déjà suivi une séance sur la même zone et que *« les brûlures ne pouvaient pas être considérées comme une suite normale d'un traitement laser correctement maîtrisé ».*

En cas d'intervention chirurgicale dans un Etablissement de soins, la structure est responsable du matériel mis à disposition, dans le cadre de son **obligation de sécurité**, ce qui n'exonère pas systématiquement le praticien, les Tribunaux pouvant procéder à un partage de responsabilité (cf. arrêt **C.A PARIS 3 février 2006**[2] condamnation clinique 60 % - fabriquant 20 % - chirurgien 20 % pour manque de précaution et de prudence- brûlures de l'oreille suite à l'usage d'un appareil **scialytique** défaillant).

Le praticien doit également s'entourer de toutes les précautions par rapport à la **technique utilisée.** Si le praticien n'est pas soumis à une obligation de sécurité dans la prise en charge (cf. arrêt Cour de Cassation **22 novembre 2007**[3] : patiente allergique aux gants en latex utilisés par le chirurgien - Risque non connu à l'époque des faits - Pas de condamnation du chirurgien), il demeure que son geste doit être précis et sûr de même que son diagnostic.

Ainsi la C.A d'Aix En Provence par arrêt du **30 mai 2000**[4] a condamné un dermatologue pour 1/3 des dommages pour absence de diagnostic de **brûlures** survenues à l'occasion d'un traitement de **taches** sur les mains, l'acide ayant été surdosé par le **fabricant** qui a été condamné à indemniser les dommages pour 2/3.

Mais…maîtriser les risques par rapport au matériel, savoir gérer les risques par une maîtrise de l'Art Médical ne suffit pas, il faut permettre au patient de s'engager dans l'acte de soins en toute connaissance de cause : **l'information loyale** (art. L 1111.2 du Code de la Santé Publique) est un devoir. **Tout manque à ce devoir d'information est sanctionné depuis l'arrêt Hedreul (Cass. 26 février 1997) qui met à la charge du praticien la preuve de l'information et la Cour Administrative a sanctionné dans le même temps le défaut d'information.** Ainsi **la CAA de BORDEAUX le 17 novembre 1998**[5] a condamné un service hospitalier pour ne pas avoir informé qu'un traitement par laser destiné à faire disparaître un angiome pouvait provoquer l'apparition de cicatrice chéloïde (mineure de 13 ans). Dans le domaine de l'esthétique, le respect du devoir d'**information** est forcément passé au crible par les Tribunaux, cette obligation étant appréciée très strictement (*obligation de moyens renforcés).* Le praticien doit toujours avoir à l'esprit de donner une information exhaustive et de pouvoir en rapporter la preuve (faire parapher par le patient les plaquettes d'information données, la fiche d'information sur les risques détaillés en original daté, le document de consentement, signé avec la mention « *lu, approuvé, compris* ») sans oublier la remise d'un devis détaillé pour tout acte dont le coût excède 70€ (1er février 2009). Le praticien doit donner une information qui doit être comprise notamment sur les **différentes alternatives thérapeutiques** et exposer le plus complètement les risques à son patient afin que celui-ci puisse donner un consentement **éclairé. C'est l'acceptation des risques pour le patient, de tous les risques.** L'article L 1111.1 du Code de la Santé Publique vise l'information sur les risques fréquents et graves normalement prévisibles mais en pratique il faut inclure **les risques exceptionnels** même si cela n'est pas libellé dans la loi. Seul échappe à ce principe le risque imprévisible ou le risque rare, voire inconnu.

On sait à présent qu'en matière d'injection de comblement de rides, la Jurisprudence a été particulièrement sévère à l'égard du médecin, ce qui a valu de multiples condamnations pour défaut d'information, au motif que le médecin, ne peut ignorer le risque général inhérent à toute injection, bien que le risque à l'époque, n'était pas signalé dans la notice d'information du fabricant.

Pour entrer en voie de condamnation contre le fabricant, la Cour de Cassation a considéré que ***le produit,*** *eu égard à la gravité des effets nocifs constatés dont ni la notice d'information remise au praticien, ni la brochure publicitaire destinée à la patiente ne faisaient état, n'offrait pas, dans ces circonstances, la* ***sécurité*** *à laquelle on pouvait légitimement s'attendre, alors même qu'il avait fait l'objet d'un certificat de libre vente* (Cass. Civ. 25 juin 2009)[6].

Les Tribunaux adoptent des argumentations qu'il est intéressant de connaître. Ainsi dans une affaire concernant une séance de micro-dermabrasion ayant donné lieu à des complications, la patiente partant au soleil 3 jours plus tard, (ce que le dermatologue savait), la Cour d'Appel avant d'entrer en voie de condamnation du dermatologue a cru utile de souligner que l'acte médical avait été « ***une pratique beaucoup plus commerciale qu'une pratique de soins réellement justifiée » (CA PARIS 5 JUIN 2003)***[7]

La sécurité du geste technique et une information de qualité permettront à chaque praticien de progresser dans sa spécialité, en toute légalité, tout en conservant sa sérénité.
« *Primum non nocere* » reste toujours d'actualité.

M° Véronique ESTEVE

[1] C.A AIX EN PROVENCE 7 octobre 2008
[2] CA PARIS 3 février 2006 - Jurisdata 2006-293253
[3] Cass. 22 novembre 2007 - N° 05-20.974
[4] CA AIX EN PROVENCE 30 Mai 2000 - Jurisdata 2000-125399
[5] CAA de BORDEAUX 17 novembre 1998 - Jusridata 1998-853761 sur renvoi Conseil d'Etat (Jugement TA MONTPELLIER 27 février 1992)
[6] Cass. Civ. 1ère, 25 juin 2009, Juris-data n°2009-048979
[7] CA PARIS 5 juin 2003 - Jurisdata 003-223372

II- Les conséquences pratiques :

a. Indication :

En dermatologie esthétique **l'absence fréquente d'études de haut niveau de preuves** empêche le dermatologue de s'appuyer objectivement sur la médecine fondée sur les preuves (EBM) et sur des consensus. Comment aider « loyalement » dans ces conditions le patient à peser le rapport bénéfices/risques pour décider d'un acte ?

Eléments pertinents

- Recueil des **antécédents** : au mieux fiche remplie de la main du patient (traitements, actes esthétiques antérieurs notamment si injections préalables : topographie et produits injectés…)
- Recueil d'un **état de base**, utilisation des échelles de qualité de vie,
- **Dossier photographique**
- Respect contre-indications, non-indications…
- Information sur : effets secondaires attendus, complications fréquentes, peu fréquentes, rares
- Résultats « habituels » selon la pratique et durée du recul sur la technique si technique nouvelle

b. **Apprentissage** et maîtrise de la technique

Compagnonnage, DU, DIU, attestation, congrès…(curriculum vitae à jour)
Maintenance régulière des appareils (fiche de passage et de contrôle annuel)

c. Fiches d'information

Faisant état des techniques alternatives, de la méthode, des soins pré et post-opératoires et des risques détaillés

Au mieux issues d'une société savante mais actualisées en fonction de la littérature, paraphées et conservées! (**site web de la SFD, groupes thématiques chir, DEC)**
Et encore au mieux : Personnalisées / traitements du patient, risques cicatriciels personnels ou familiaux, pathologies associées…

d. Consentement libre et éclairé

Le contrat de soin est avant tout verbal, le patient doit comprendre les enjeux (avantages et inconvénients) de la technique dont il va bénéficier et qu'il va choisir…mais la subjectivité est envahissante dans le domaine de l'esthétique, le recul difficile à prendre. En clinique et par extension en esthétique les **attentes du patient** (PROs patients-reported outcomes) **individuelles, qualitatives, pas forcément raisonnables, pas formulées spontanément, évolutives avec le temps** vont devoir « s'affronter » puis si possible converger, s'harmoniser avec **les attentes du médecin** (CROs clinical-reported outcomes) faiblement standardisées, à rapports bénéfices/risques difficilement évaluables en esthétique ce qu'il faudra clairement lui expliquer comme nous l'avons déjà dit plus haut…
L'entretien sera non directif : avec écoute, empathie, neutralité

- Attitude d'accueil et de réceptivité, sans interrompre, sans presser…
- Centré sur le vécu (et non sur les « faits objectifs ») pour appréhender « l'univers privé » du patient avec une attention particulière au sens que le patient donne à son problème pour comprendre les implications de sa disgrâce sur le plan affectif, social ou culturel selon son propre processus de pensée
- Centré sur la personne (plus que sur le problème)
- A la recherche pour éviter les échecs : mauvaises informations (journalistiques, amis, conjoint…), malentendus, attentes irréalistes, manque de motivations ou motivations encore instables dans le temps

et la **preuve du consentement** libre et éclairé ???

Eléments pertinents pouvant être pris en compte par un juge

- tenue du dossier
- mise à disposition de fiches d'information
- temps de consultation consacré au patient, nombre de consultations préalables et leur intervalle pour les actes lourds
- durée délai de réflexion
- courriers échangés entre confrères
- témoignages des auxiliaires médicaux ou confrères
- Intervention esthétique précédente identique
  - Niveau de confiance élevé
  - Volonté forte du patient de réitérer son intervention
- Pratique habituelle du médecin

Il ne sera pas trop « généraliste »
Il sera recueilli signé après le délai de réflexion avec les mentions **« Lu, approuvé et compris »** et conservé
Il sera imprimé en double exemplaire (3 si l'acte est réalisé en établissement de soins)

e. Fiches de conseils pré et post-actes (dont signes d'alerte pour les actes lourds, durée et nature des effets secondaires attendus…)

Disponibilité téléphonique et de consultation post opératoire si nécessaire

f. Enfin **un devis sera établi et signé pour tout acte supérieur à 70 euros**

Dr LE PILLOUER-PROST Anne

Et les risques cosmétiques…

Dr A. Pons-Guiraud,
Dermatologue,
Paris

Le marché des cosmétiques en constante et très forte progression, la demande par les consommateurs de nouveaux produits, l'apparition de nouvelles molécules de mieux en mieux ciblées, des produits finis de plus en plus complexes et sophistiqués, entraînent l'apparition de réactions d'intolérance, irritatives ou allergiques. Leur diagnostic étiologique est parfois difficile à établir et la prévention des risques dans les différents domaines ethique, clinique, psychologique voire juridique, reste essentielle.

Les risques de complications :

La survenue d'une réaction d'intolérance à un cosmétique dépend de plusieurs facteurs : la composition, la dose et la fréquence d'application du produit, le site de la peau et son état antérieur, le type de produit, rincé ou non rincé. Cette différenciation est nécessaire car elle conduit à une attitude nuancée dans la prescription de méthylisothiazolinone, des précautions d'utilisation ou à l'éviction totale d'une molécule ou d'un produit cosmétique.

La définition des cosmétiques est telle que l'on considère comme cosmétiques aussi bien de simples émollients que des produits dont l'action pharmacologique ne fait pas de doute (filtres solaires par exemple)

Ce qui différencie les cosmétiques des médicaments est, entre autres, l'absence d'AMM. : La formulation d'un cosmétique peut évoluer sans que le nom, ou l'aspect, change ; le numéro du lot doit toujours être relevé en cas d'allergie à un produit fini.

La législation européenne vise à sécuriser les produits cosmétiques et à en assurer la libre circulation. Le dermato-allergologue est concerné par la législation sur l'étiquetage commun : elle lui permet de soupçonner l'allergène dès avant les tests et de proposer ainsi un produit de substitution sans cet allergène, elle simplifie les relations avec les firmes, elle permet d'informer le patient sur le nom INCI de son allergène ; enfin il peut pratiquer l'éviction en lisant la liste « par ingrédients ».

En France, l'Afssaps est en charge de la sécurité des consommateurs. Elle assure la Cosméto-Vigilance des produits en lien avec les professionnels de santé. Sur son site, cosmetovigilance@afssaps.sante.fr, on trouvera un formulaire téléchargeable de « déclaration d'effets indésirables suite à l'utilisation d'un produit cosmétique ».
Plus précisément, il existe un

Risque éthique qui impose au médecin de :

- ne pas minimiser la possibilité d'un effet indésirable
- faire un diagnostic clinique afin de prescrire un produit adapté
- interroger le patient de façon exhaustive à la recherche d'antécédents d'allergie ou d'irritation,
- regarder attentivement la composition du produit prescrit grâce à l'étiquetage informatif,

- (faire) pratiquer un inventaire allergologique pour trouver l'allergène ou le photo-allergène responsable,
- remettre au patient la liste des évictions, y compris les réactions croisées, et lui apprendre en cas d'identification de la molécule responsable, (lui en donner le terme INCI), à lire la liste des ingrédients.
- informer le confrère « adressant» du patient des résultats et lui faire part des évictions qui y sont liées.
- déclarer le cas à l'Afssaps en cosméto-vigilance.

Risques cliniques d'effets secondaires plus fréquents avec certaines molécules dont l'allergenicité doit être connue :

- les parfums : risques par contact direct, à distance, manuporté, aéroporté, par procuration ou photo sensibilité
- les teintures capillaires dont l'allergène majeur est la paraphénylènediamine (PPD), que l'on retrouve également dans le « henné noir » des tatouages sauvages, sensibilisant fréquent avant la première teinture (à rechercher**)**
- certains filtres solaires dont l'octocrylène
- certains conservateurs **:** dont méthylchloroisothiazolinone (MCI)
  méthylisothiazolinone (MI).

Risques psychologiques :

- interdiction pour les « patients sensibilisés à la PPD » (teinture capillaire) d'excercer les métiers de la coiffure, du maquillage ou comportant la manipulation des colorants
- se méfier de « peaux réactives » où le facteur psychologique est souvent prépondérant et prescrire des produits non irritants
- éviter sur les « peaux atopiques » tous les produits qui pourraient aggraver la pathologie déjà mal tolérée psychologiquement.

Risques juridiques, civils ou pénals . Ils paraissent exceptionnels en matière de produits cosmétiques, à l'exception des réactions graves aux teintures capillaires..

Zones extra faciales et injections de comblement

Dr CUCURELLA Françoise
Dermatologue
Aix en Provence

La demande de nos patients est croissante en ce qui concerne la prise en charge du vieillissement cutané des zones extra faciales. Les stigmates du temps sont majorés sur ces zones fragiles, altérées par une exposition solaire fréquente et peu protégée.

Le vieillissement cutané du cou et décolleté

Très variable d'un patient à l'autre, il dépend de la répétition des expositions solaires mais aussi de la tonicité des muscles platysmaux, il associe :

- Heliodermie : poikilodermie de Civatte au niveau des faces latérales du cou, lentigos actiniques et atrophie cutanée du décolleté, nuque élastosique, rhombdoidale
- Relâchement cutané plus ou moins associé à l'héliodermie, du à un relâchement musculaire ou, au contraire à une hypertonie platysmale réactionnelle
- Apparition des cordes platysmales antérieures
- Excès de tissu adipeux en région sous mentale (+chez les sujets à angle cervico-mentonnier ouvert)

Le vieillissement du dos des mains

Les stigmates du vieillissement cutané y sont souvent marqués car le dos des mains reste de loin la zone la plus soumise aux agressions extérieures (UV, froid, produits ménagers, « usure professionnelle »).

On y observe :

- Une atrophie du tissu sous-cutané avec une visibilité accrue des structures tendineuses et veineuses
- Des signes d'héliodermie associés très fréquemment (hyperpigmentations et ridules)

Les techniques d'injections du cou et décolleté

Il est souvent justifié dans ces zones d'utiliser des techniques combinées avec la toxine dans la gestion des cordes platysmales (plusieurs points de 2UI dans le corps musculaire le long du bord libre) et le collier de Vénus (nappage intradermique de 3 ou 4 points de 1UI le long des rides).

Le Mésolift s'est imposé ces dernières années grâce à l'arrivée sur le marché de nouveaux produits destinés à l'hydratation plus ou moins profonde du derme. Ils améliorent l'élasticité et la rugosité et potentialisent les injections de produits de comblement.

La mésoréjuvénation

Elle est réalisée avec des acides hyaluroniques non réticulés associés à des cocktails vitaminiques injectés superficiellement dans le derme, avec un résultat sur l'éclat, la qualité de la peau et un effet tenseur.

Le Mésolift à effet comblement

Il est réalisé avec un AH faiblement réticulé injecté dans le derme profond. Il est évident que les effets d'un traitement combinant les deux techniques au cours d'une même séance ou différées sont additifs avec une bonne stimulation endogène des fibroblastes.

Les protocoles de traitement varient en fonction de l'acide utilisé, de l'état de la peau, de l'age du sujet. Ils doivent s'associer dans un plan de traitement global de prise en charge du vieillissement (toxine, comblement, peelings, lasers).

Le protocole semblant idéal serait une séance de mésolift suivie dans la même séance de réjuvénation (ou bien à différer à J15), et en fonction des cas 2 autres séances de réjuvénation à J 30 et J60.

Les produits :

- Les AH PURS
    - Hyaluderm Revitalise (LCA)
    - Surgilift Plus (Allergan)
    - Téosyal meso (Téoxane)
    - Mésolis (Antéis)
    - Idune 0.8% (Genevrier)
    - Juvederm Méso (Allergan)
    - Restylane Vital et Vital light
- Les AH + 1 Actif
    - Mésolis Plus avec glycerol (humectant)
    - Stylage Hydro avec mannitol (propriétés anti-radicalaire et rémanence)
- Les AH +Mélanges d'actifs
    - NCTF 135 Filorga (0.025MG/ML d'AH libre et 14 vitamines, 24 acides aminés, 5 acides nucléiques, 4sels minéraux et 6 coenzymes)
    - NCTF 135 HA (5 MG/ML d'AH et le même cocktail)
    - Revitacare Mediform (AH non réticulé 20mg/ml + flacon de 10ml de multivitamines à mélanger : 2.5ml pour 1 à 1.5 ml d'AH)
    - Mésohyal NCTC 109 (0.025 MG/ML d'AH et vitamines, sels minéraux, amino-acides et co-enzymes en flacons de 5ml)

Les effets attendus :

Tout d'abord les effets pharmacologiques des produits injectés : activation de la microcirculation, hydratation, stimulation et régénération, effets anti-oxydants, « le teint s'illumine », et effet de

comblement selon les produits utilisés ; d'autre part la stimulation mécanique des multi-punctures par la voie de la cicatrisation.

Les contre-indications :

Pas d'injections au dessus de produits de comblements non dégradables.

Les suites sont simples mais les multi-punctures amènent relativement plus d'hématomes, donc prévention habituelle : pas d'AINS ni d'aspirine, et vitamine C dans les jours qui précèdent, ARNICA en doses homéopathiques et micro-emulsion Auriga après la séance.

Les techniques d'injection :

- Intra-épidermique (IED) : très superficielle, avec une aiguille 30G ou 32G, 4mm ou 13mm, l'aiguille ne quittant pas la peau, d'un mouvement rapide peu ample de manière à fracturer l'épiderme et permettre à la peau d'absorber le produit déposé

- Intra-dermique superficiel (IDS)

    - Point par point (PPP) avec créations de micropapules
    - Nappage : effraction rapide de la peau avec un angle de 30 à 60° avec l'aiguille 30G ou32 G et dépôt continu concomitant de l' AH ;

- Intra-dermique profond (IDP) : pas de papule, en PPP avec le plus souvent une aiguille 32G 4mm ou 30G13mm ; c'est la technique à réserver aux AH réticulés.

Plus récemment avec l'apparition des canules, il est possible, pour diminuer l'inconfort majeur représenté par les hématomes chez certaines de nos patientes, de pratiquer les injections dermiques profondes à l'aide de ces canules notamment pour la région du décolleté et le dos des mains, en général canule 27G voir même 30G ; il faudra « surfacer toute la zone à traiter à partir de points d'entrée judicieusement placés ; un massage doux suit l'injection de façon à homogénéiser le résultat.

Les techniques utilisées pour le dos des mains

Les techniques de revitalisation et le mésolift sont des traitements efficaces du photovieillissement, et ce, même au plan préventif. Il est cependant nécessaire dans un bon nombre de cas d'y adjoindre des traitements combinés (peelings, IPL, QS, …) ainsi que des injections de comblement des espaces interdigitaux de façon à réduire l'aspect creusé et la proéminence des veines du dos de la main, véritable restauration volumétrique pour laquelle deux techniques peuvent être proposées :

- Technique en « bolus » déposés dans chaque espace interdigital après y avoir réalisé une anesthésie (xylocaine + sérum physiologique), léger massage de manière à répartir de façon homogène le produit ; peu de suites avec cette technique qui peut être réalisée avec

    - Radiesse (biomatériau synthétique résorbable, complètement biocompatible, suspension de microsphères d'hydroxyapatite de calcium dans un gel aqueux de Carboxymethylcellulose). Ce produit est utilisé après mélange à 0,1 ml de xylocaine 1% grâce à des connecteurs fournis par le laboratoire.
    - Acides hyaluroniques plus ou mois réticulés selon l'indication

- Technique à la canule : l'injection se fera avec une simple préparation à la crème EMLA° ou même sans (surtout si on utilise un implant déjà lidocainé) après création de pré trous (de 1 à 3) sur la partie proximale du dos de la main, la canule permettant de passer sous ou sur les éléments veineux sans endommager ceux-ci ; le dépôt se fait de manière rétro traçante le long des espaces. Un massage doux permet ensuite de placer de façon optimale l'implant sans le faire fuser vers la profondeur.

En résumé, pour le rajeunissement du dos des mains, il est possible, selon l'indication, d'associer dans la même séance un surfaçage en IDS avec la technique PPP et ensuite un nappage en IED plus superficiel avec un AH non réticulé, ou bien dans un contexte de « main creuse », combiner une restauration volumétrique à la canule puis un nappage en
IDS ou en IED.

Toxine botulique

Dr LE PILLOUER-PROST Anne,
Dermatologue,
HP Clairval, Marseille

Points clefs ou avancées / "généralités":

- Analyse du visage et traitement personnalisé (repos/mouvement) repérer asymétries préexistantes, photos….
- Concentration : 200US/1ml (125U/0.63ml)
  10US/0.05ml, 5 US/0.025 ml, 2 US/0.01 ml
- Reconstitution/conservation : 4h 4-8 °C
  (NB : Hexsel D et coll, Dermatol Surg 2009, 35, 933-9 : 15j à 4-8°C pas de contamination microbienne, pas de modification efficacité)
- Seringue /Aiguille :
  - 1 ml à tuberculine, 30 G et 13 mm dont on distingue pour parler de profondeur d'injection : pointe (intradermiques superficielles), 1er tiers et tiers moyen (intramusculaires superficielles) et dernier tiers (intramusculaires profondes)
  - *(0.05 ml à insuline, 30G et 8 mm, très utilisées également)*
- Adapter les doses à la masse musculaire, tonicité, sévérité des rides et désir du patient (look naturel ou plus statique)
  (Kane MA and coll, Plast reconstr Surg 2009 ;124 :1619-29 evaluation of variable dose…)

- Sélection des patients difficiles / points périorbitaires +++ : sécheresse oculaire, poches palpébrales, scléral show, snap test +, manque de tonicité
- Préférer des doses progressives en 2 fois que trop de doses
- Doses maximales à ne pas dépasser par région à respecter +++, quand beaucoup de points même zone : baisser les doses par point
- Durabilité effets moindre pour le bas du visage (doses plus faibles : 2-3 mois seulement)
- Effets secondaires par diffusion toujours transitoires et seulement quelques semaines : ne pas traiter
- Effets secondaires si diffusion labii inferioris : incontinence labiale inf, difficultés boire, parole, asymètrie …

- Gummy smiles et SNG creusés : pour injecteurs expérimentés uniquement

Tableau synthétique des principales indications discutés par les experts dans leurs articles (ci-joint)

Bibliographie:

- **International consensus recommendations on the aesthetic usage of botulinum toxin type A (Speywood unit)-partI : upper facial wrinkles and part II: wrinkles on the middle and lower face, neck and chest, B Ascher et coll, J Eur Acad Dermatol Venereol 2010**

Indication	Dose totale	Nombre points	Dose /point	Point d'injection	Technique d'injection	Remarques
Glabelle (études multiples+++)	50 US (30-70)	5	10 US	1 procerus 2 corrugator	Perpendiculaire, Intramusculaire, profonde (dernier 1/3 aiguille)	Maux de tête Ptosis : erreur technique
Front	20-60 US	4-6	5-10 US	En V chez la femme Linéaire chez l'homme >4-5 cm (2/3 front)	Perpendiculaire, Intramusculaire superficielle (1/3 moyen)	Faibles doses / éviter ptose sourcils Et réactivité forte du frontal / TxBA
Pattes d'oie (1 étude envergure : Ascher B, DS 2009))	30-60 US	6 3/côté	5-10 US	1 à 2 cm en dehors de l'anneau orbitaire Pas trop bas / zyg maj	Latérale (20-30°/peau) Intramusculaire superficielle (1er 1/3)	Uniquement pour rides hyperkinétiques Sélection patient Faibles doses / éviter aspect figé Hématomes (packs de glace)
Elévation queue sourcil	20-40 US	4 2/côté	5-10 US	Queue du sourcil Partie externe du frontalis	Perpendiculaire, Intramusculaire superficielle (1/3 moyen)	Attention à ne pas abaisser la partie médiane du sourcil (point trop bas et trop interne) Doses fonction µ
Paupière inférieure	5 US	2 à 4 1-2/côté	1-2.5 US	2 mm en-dessous bord libre Ligne médio-pupillaire	Parallèle à la peau Intra-dermique très superficielle (papule blanche)	Uniquement pour rides hyperkinétiques Augmente aussi ouverture œil Sélection patient
Rides de « bunny » (lapin)	10-20 US	2	5-10 US		Intra-dermique très superficielle (papule blanche) ; 45° / os nasal	Naturelles ou 2aires injections TxBA (froncement) Attention aux élévateurs de la lèvre sup
Pointe nez tombante	10 US	1	10 US	1 point à la base de la columelle	Perpendiculaire, Intramusculaire, profonde (1/3 moyen)	Douleurs Risque si surdosage : ptosis lèvre sup
Rides péribuccales	4-12 US	4 à 6	1-2 US	4 points sym. lèvre sup +/- 2 lèvre inf (plus à risques)	Perpendiculaire Bord du vermillon Intradermique superficielle (pointe) >1.5 cm/coin de la bouche >1 mm/ philtrum	Association produis de comblement hautement recommandée Faibles doses sinon difficultés boire, manger et parler, à augmenter progressivement
Hypertrophie masseterine	30 US/côté (100 Asie)	6 3/côté	10 US	Masseter (serrer dents) : 3 points au centre du 1/3 inf (sous ligne lobe oreille)	Perpendiculaire Intramusculaire (1/3 moyen)	Bruxisme
Abaissement coin de la bouche	10-20 US	2 1/côté	5-10 US	DAO bas : au croisement ligne SNG et bord mandibulaire	Perpendiculaire, Intramusculaire superficielle (1/3 moyen)	Association produis de comblement Si association mentalis : diminuer les doses Risques : depressor labii inferioris et orbicularis ori
Menton peau d'orange	10-20 US	2	5-10 US	2 points assez prêts en regard du rebord mandibulaire	Perpendiculaire, Intramusculaire superficielle (1/3 moyen)	Risques : depressor labii inferioris et orbicularis ori
Bandes platysmales	< 50 US / côté	< 10 / côté	5-10 US	1er point bord mandibulaire puis / 2 cm jusqu'à leur ½	Horizontale Intramusculaire très superficielle (1er 1/3)	Prononcer la lettre E pour repérage
Rides du décolleté	75-120 US	< ou = 12 points	7.5-10 US	En forme de « V »	Perpendiculaire 4 mm de profondeur	Intérêt des techniques combinés (peelings, lasers….)

Pour convertir en unité Allergan ou Bocouture (DL 50) : diviser les doses par 2.5

Bruxisme

Dr OLIVI Pierre . Dr GARCIA Claude . Dr LARI Nicolas .
Centre de Chirurgie du Visage.
Clinique BOUCHARD . 13006 Marseille.
chirurgieduvisage@gmail.com

La toxine botulique est une substance naturelle, sécrétée par le Clostridium Botulinum, qui diminue la contraction des muscles en bloquant la jonction neuromusculaire .

En France, les premières autorisations de mise sur le marché furent accordées pour certaines indications pathologiques (blépharospasme, paralysie spastique, syndrome de Frey...).

Depuis, un élargissement des indications est apparue (esthétique essentiellement) .

Dans le cas du bruxisme, c'est la propriété relaxante de la toxine botulique qui est recherchée. L'injection de toxine, en réduisant l'activité des muscles de la mâchoire, déconditionne cette praxie. En diminuant suffisamment la force de contraction musculaire des muscles masticateurs, le tic n'est alors plus possible au bout de quelques jours. Le(a) patient(e) sent sa force masticatoire diminuer progressivement.

Les injections intramusculaires de toxine botulique permettent ainsi en rétablissant l'équilibre entre les muscles abaisseurs et élévateurs, de soulager les douleurs articulaires et musculaires, de corriger l'hypertrophie massétérine avec amélioration des contours du visage et de rétablir une cinétique normale des articulations temporo-mandibulaires.

Il convient néanmoins de respecter les contre-indications suivantes :
- certaines maladies neuromusculaires comme la myasthénie.
- la grossesse et l'allaitement
- l'hypersensibilité connue à la neurotoxine botulinique A ou à la sérum-albumine
- le traitement par les aminosides